

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

«Согласовано»

Ректор Таджикского
национального университета
_____Хушвахтзода Қ.Х
«_____» _____ 2022 г.

«Утверждено»

Министерство образования и науки
Республики Таджикистан
_____Саидзода Р.Х.
«_____» _____ 2022 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ)**

Группа специальности: 51010100 - «Поиск и разведка месторождений
полезных ископаемых»

Специальность: 1-51010100 - Геологическая съемка, поиск и разведка
месторождений полезных ископаемых

Квалификация: Инженер-геолог

Академическая степень: Бакалавр

Срок обучения: 4 года

Душанбе – 2022

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

«Одобрено»
В совете ученых ТНУ,
решение № ____ от «__» ____ 2022 года
Председатель Совета _____
профессор Хушвахтзлда К.Х.

«Диагностировано»
Директор республиканского учебно-
методического центра при
Министерстве образования и науки
Республики Таджикистан
_____ Р.Мирзозода
«_____» _____ 2022 года

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ)**

Группа специальности: 51010100 - «Поиск и разведка месторождений
полезных ископаемых»
Специальность: 1-51010100 - Геологическая съемка, поиск и разведка
месторождений полезных ископаемых
Квалификация: Инженер-геолог
Академическая степень: Бакалавр
Срок обучения: 4 года

Душанбе – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Сведения о специальности	5
2. Документы, регулирующие содержание и процесс реализации образовательной программы по специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых»	8
3. Минимальный обязательный объем и содержание учебной программы по специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых»	10
4. Срок освоения образовательной программы	19
5. Условия реализации образовательной программы	20
6. Содержание общего комплекта документов образовательной программы по специальности 1-51 01 01 00 – Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых»	24
7. Государственная аттестация по специальности	27
8. Внутренняя система обеспечения качества образовательной программы	29
9. Правила приёма по образовательной программе	31
10. Управления изменениями описание учебных программ по обязательным дисциплинам	32
11. Модуль языковых дисциплин	
12. Модуль естественно-экономических наук и информационных технологий	49
13. Раздел специальных дисциплин	55
14. Отдел специальных дисциплин	77
15. Раздел по выбору предмета	104
16. Модуль выборных дисциплин специальной (профильной) подготовки	108

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЁННЫХ СЛОВ

МО и НРТ – Министерство науки и образования Республики Таджикистан
ГСВПОРТ – Государственный стандарт высшего профессионального образования в Республике Таджикистан
УВПО – Учреждение высшего профессионального образования
ОП – Образовательная программа
ТПО – Типовой план обучения
ПОР – План обучения работе
УМС – Учебно-методический совет
ОПН – Образовательная программа науки
ТРП – Тематическая рабочая программа (силлабус)
ФП – Фундаментальные предметы
ОП – Обязательные предметы
ВП – Выборочные предметы
ОП - Общепрофессиональные предметы
СП – Специализированные предметы
ППС– Профессорско-преподавательский состав
НИР – Научно-исследовательские работы
СРС – Самостоятельная работа студента
СРСРП – Самостоятельная работа под руководством учителя
ТК – Текущий контроль
ОК – Окончательный контроль
GPA (Grade Point Average) – Общий средний балл
ТНУ – Таджикский национальный университет
НТЦ – Национальный тестовый центр при Президенте Республики Таджикистан

СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название, код и группа специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых» – соответствуют Государственной классификации направлений и специальностей Республики Таджикистан, утверждённой постановлением Правительства Республики Таджикистан № 349 от 30 июня 2007 года. Бакалаврская программа по специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» аккредитована в соответствии со свидетельством ИА №0000914 от 17.07.2019, выданным Государственной службой надзора в сфере образования (ныне – Агентство по надзору в сфере образования и науки при Президенте Республики Таджикистан). Данная образовательная программа по специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» – была пересмотрена в мае 2021 года и внедрена начиная с 2021–2022 учебного года.

1.2. Квалификация выпускника

После освоения образовательной программы по специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» в очной форме обучения, выпускнику присваиваются следующая квалификация и степень:

После освоения образовательной программы по специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» в очной и заочной формах обучения, выпускнику присваиваются следующая квалификация и степень:

- профессиональная квалификация – геологическая-съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;
- профессиональная степень – бакалавр, специалист по направлению *инженер-геолог*.

1.3. Общее описание квалификации выпускника

- Определение методов исследования земной коры;
- системный анализ геологических процессов;
- обработка требований и характеристик объектов профессиональной деятельности на основе анализа запросов пользователей;
- геологическая деятельность человека — антропогенез;
- выбор методов геофизической разведки;
- магнитная разведка;
- гравитационная разведка;
- электрическая разведка;
- радиометрическая разведка;
- сейсмическая разведка;
- определение методов геофизических исследований скважин.

Подготовка (в соответствии с действующими стандартами) документов для различных категорий специалистов, участвующих в строительстве, эксплуатации и сопровождении объектов профессиональной деятельности;

- оценка надёжности и качества работы проектного объекта;
- обеспечение безопасных условий жизнедеятельности.

1.3.1. Объекты профессиональной деятельности бакалавров включают:

- организацию и управление в горнодобывающей промышленности;
- научную и производственную деятельность;
- производственно-техническую и проектную деятельность;
- геологическое картографирование и разведку;
- геологическую разведку;
- охрану природы.

1.4. Требования к уровню выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на которую направлена данная образовательная программа, должен соответствовать результатам обучения, указанным в пункте 3 данного документа.

1.5. Сфера деятельности выпускника

Сфера профессиональной деятельности бакалавра по специальности «Геологическая-съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» включает научные, технические и технологические области, связанные с комплексом проблем, касающихся разработки и использования геологических средств и систем.

Выпускник по специальности 1-51 01 01 00 — «Геологическая-съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» готовится к работе в научно-исследовательских учреждениях, Государственном управлении геологии при Правительстве Республики Таджикистан, геологических центрах и лабораториях, Управление охраны государственной тайны при Правительстве Республики Таджикистан, государственных административных органах, профессиональных высших учебных заведениях, предприятиях и объектах различной формы собственности, определённых законодательством Республики Таджикистан. Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник после окончания программы бакалавриата, включают:

- организацию и управление в горнодобывающей промышленности;
- научную и производственную деятельность;
- производственно-техническую и проектную деятельность;
- геологическое картографирование и разведку;
- геологическую разведку.

1.6. Виды профессиональной деятельности бакалавра по специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых»

- проектно-прикладная;
- производственно-охранная;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- аналитическая и систематизирующая.

1.7. Возможности дальнейшего обучения выпускника

Бакалавр по специальности 1-51 01 01 00 - «Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых», освоивший данную образовательную программу, готов к продолжению обучения на уровне магистратуры.

В соответствии с Государственным стандартом высшего профессионального образования Республики Таджикистан лица, имеющие диплом бакалавра, могут продолжить обучение на втором уровне высшего профессионального образования – магистратуре – по соответствующему направлению и специализации.

2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ И ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-51 01 01 00 – «ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЁМКА, ПОИСК И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

2.1. Образовательная программа разработана на основе Государственного стандарта высшего профессионального образования Республики Таджикистан и нормативных правовых актов Республики Таджикистан в сфере образования. Последующая доработка приложений программы должна соответствовать следующим документам:

- закон Республики Таджикистан «Об образовании» от 22.07.2013 №1004 (в последней редакции от 17.05.2018 №1527);
- закон Республики Таджикистан «О дополнительном образовании взрослых» от 24.02.2017 №1394;
- закон Республики Таджикистан «О высшем профессиональном и послевузовском образовании» от 19.05.2009 №531;
- национальная стратегия развития образования в Республике Таджикистан до 2030 года от 29.09.2020 №526;
- национальная концепция воспитания в Республике Таджикистан, утверждённая постановлением Правительства Республики Таджикистан от 03.03.2006 №94;
- государственный стандарт высшего профессионального образования Республики Таджикистан от 25.02.2017 №94;
- государственная классификация направлений и специальностей в Республике Таджикистан от 30.06.2007 №349;
- положение о кредитной системе в учреждениях высшего профессионального образования Республики Таджикистан от 30.12.2016 №19/24;
- руководство по разработке и обновлению учебных программ высшего профессионального образования в Республике Таджикистан;
- стратегический план развития Национального университета Таджикистана на 2021–2025 годы.

2.2. Требования к содержанию и минимальному обязательному объёму образовательной программы, условиям её реализации и срокам освоения определены Государственным стандартом высшего профессионального образования Республики Таджикистан.

2.3. В процессе реализации образовательной программы по специальности 1-51 01 01 00 - «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» привлекается следующий комплект обязательных документов: учебный план по специальности, рабочая учебная программа, программы практик, учебные программы дисциплин и силлабусы. Минимальные требования к содержанию указанных документов отражены в Государственном стандарте высшего профессионального образования Республики Таджикистан.

2.4. Краткое описание учебных программ обязательных и факультативных дисциплин

Краткое описание учебных программ является неотъемлемой частью образовательной программы и включает: описание дисциплины; виды занятий; язык обучения; компетенции, которые должны сформироваться у студента при освоении

данной дисциплины; результаты обучения, достигаемые по итогам изучения дисциплины; перечень разделов и тем дисциплины; учебные материалы и техническое обеспечение; формы текущего и итогового контроля. Минимальные требования к краткому описанию учебных программ обязательных и факультативных дисциплин изложены в приложениях. Полное содержание рабочих программ обязательных и факультативных дисциплин доступно в электронной библиотеке Национального университета Таджикистана (см. <https://tnu.tj>).

2.5. Образовательная программа должна включать обязательное изучение разделов и модулей, указанных в пункте 3 данного документа.

2.6. Разделы и модули образовательной программы состоят из обязательных дисциплин государственного и университетского компонентов, факультативных дисциплин, практических занятий и итоговой аттестации выпускников.

2.7. Перечень разделов, модулей и дисциплин государственного компонента образовательной программы соответствует требованиям документа «Классификация учебных дисциплин по разделам и модулям».

**3. МИНИМАЛЬНЫЙ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ
УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-51 01 01 00 –
«ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ПОИСК И РАЗВЕДКА
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

1	НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ	1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых»
2	АКАДЕМИЧЕСКАЯ СТЕПЕНЬ	Бакалавр
3	ФОРМА ОБУЧЕНИЯ	Дневная
4	НОРМАТИВНЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ	4 год
5	КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ	240 кредитов (60 кредитов в год)
6	ОБЩАЯ ЦЕЛЬ	Цель этой программы - подготовка специалистов, которые обладают не только базовыми теоретическими знаниями, но и рабочими навыками, практическими способностями для деятельности в области геологии в качестве инженера-геолога. Выпускники программы смогут работать не только в научно-консультационной сфере, но и на государственной службе, а также в полевых условиях.
7	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	Данная образовательная программа состоит из следующих разделов и модулей: <u>Раздел 1. Базовые дисциплины (48 кредитов)</u> Модули общественно-гуманитарных дисциплин - 22 кредита; Модули языковых дисциплин - 15 кредитов; Модули естественно-экономических <u>дисциплин - 11 кредитов</u> <u>Раздел 2. Профессиональные дисциплины (102 кредита)</u> Модули общеобразовательных профессиональных дисциплин – 50 кредитов; Модули специализированных дисциплин – 52 кредита; <u>Раздел 3. Дисциплины по выбору (60 кредитов)</u> Модули элективных дисциплин раздела 1 – 6 кредитов Модули элективных дисциплин раздела 2 – 54 кредита <u>Раздел 4. Практика (18 кредитов)</u> <u>Раздел 5. Аттестация (9 кредитов)</u> <u>Раздел 6. Факультативные занятия (22 кредита)</u>
8	РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	После окончания образовательной программы выпускник:

	ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	1. Обладает компетенциями в области компьютерной безопасности и может успешно применять их на практике; 2. Владеет базовыми знаниями и навыками в области компьютерной безопасности; 3. Знает принципы профессиональной деятельности в области обучения (математика, информатика, программирование и компьютерная безопасность) и соблюдает профессиональную этику в области компьютерной безопасности; 4. Умеет точно выражать свои мысли устно и письменно, а также может использовать как минимум один иностранный язык на уровне общения в своей работе; 5. Обладает начальными знаниями методологии исследований и способен применять эти знания в исследовательской работе.
9	ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	В процессе обучения усвоение образовательной программы оценивается следующим образом: 1. Составление календарных и подробных учебных планов, психологической характеристики группы и отдельных студентов в ходе практики; 2. «Входной контроль» – проверка уровня подготовки студентов по дисциплине «информационные технологии» в начале первого курса (лабораторные работы, тесты, задачи и др.); 3. Плановая и регулярная оценка уровня усвоения знаний, умений и навыков будущего специалиста в области информационной безопасности, получаемых студентами в процессе изучения разделов и модулей; 4. Лабораторные работы и самостоятельные задания, позволяющие оценить прогресс студентов в использовании компьютера; 5. Исследовательские работы, индивидуальные и групповые проекты; 6. Домашние задания, тематические тесты, контрольные задания, экзамены, аттестация; 7. Сравнительный анализ уровня подготовки студентов при «входе» и «выпуске»; 8. Сравнительный анализ запланированных и фактически достигнутых результатов обучения
10	СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	
КОД НАИМЕНОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ		1-51 01 01 00 – «Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых»

ГРУППА СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ		Инженер -геолог		
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СТЕПЕНЬ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ		Специалист инженер-геолог», бакалавр		
11	РАЗДЕЛЫ И МОДУЛИ			
НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА		ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ ПРЕДМЕТЫ	48	кредит
ЦЕЛЬ РАЗДЕЛА		Цель раздела – обеспечение базовых знаний и навыков, которые необходимы для поступления в систему высшего профессионального образования Республики Таджикистан.		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗДЕЛА		Раздел базовых дисциплин состоит из следующих модулей: Модуль общественно-гуманитарных дисциплин - 22 кредита; Модуль языковых дисциплин — 15 кредитов; Модуль естественно-экономических дисциплин - 11 кредита		

НАИМЕНОВАНИЕ МОДУЛЯ		Модуль общественно-гуманитарных дисциплин	22	кредит
ЦЕЛЬ МОДУЛЯ		Цель модуля – изучение основ общественных и гуманитарных наук, основ истории, культуры и экономики Республики Таджикистан, а также формирование культурно-коммуникационного мировоззрения.		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ		1. Философия - 4 кредита; 2. Современная история Таджикистана - 3 кредита; 3. Культурология и религиоведение -3 кредита; 4. Социология -3 кредита; 5. Политология -3 кредита; 6. Право по специальности -3 кредита; 7. Экономическая теория - 3 кредита.		
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ		Студент, освоивший модуль: 1. Знает основы истории и культуры, роль и место Таджикистана в истории человечества и современном мире; 2. Знает основы планирования бизнеса, права и законодательства Республики Таджикистан; 3. Знает основы гуманитарных и общественных наук, методы и способы философского анализа проблем, формы и методы научного обучения;		

	4. Способен самостоятельно выражать свою точку зрения, обладает логическим мышлением, умеет вести официальные беседы, духовно-нравственные дискуссии, соблюдает принципы этики и эстетики; 5. Может демонстрировать знания различных форм мышления и навыки их использования в различных ситуациях в соответствии с педагогическими и политическими требованиями; 6. Освоил теории, стратегии и средства, которые способствуют расширению прав и возможностей учащихся и развитию собственного творческого потенциала.		
НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ	Модули языковых дисциплин	15	кредит
ЦЕЛЬ МОДУЛЯ	Цель модуля - обеспечение профессиональной базы языковых/коммуникативных навыков, необходимых для работы специалиста по защите информации		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ	1. Таджикский язык по специальности – 3 кредита; 2. Русский язык по специальности – 6 кредитов; 3. Иностранные языки по специальности – 6 кредитов.		
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ МОДУЛЯ	Студент, освоивший модуль, способен: 1. Правильно использовать таджикский, русский и иностранные языки в устной и письменной речи на уровне общения в рамках своей специальности; 2. Обладать знаниями и практическими навыками поиска научной информации на иностранном языке; 3. Иметь знания и навыки использования терминологии на иностранном языке; 4. Обладать навыками подготовки содержания и структуры речи в соответствии с целью, ситуацией и участниками коммуникации.		
НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ	Модули естественно-экономических дисциплин и информационных технологий	11	кредит
ЦЕЛЬ МОДУЛЯ	Цель модуля – создание основы для формирования компетенций, связанных с естественными и точными науками, способствующих развитию творческого и личностно ориентированного подхода.		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ	1. Информационные технологии – 5 кредитов; 2. Экономическая география Таджикистана с основами демографии – 3 кредита; 3. Экология – 3 кредита.		
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ МОДУЛЯ	Студент, освоивший модуль, способен: - анализировать геополитическую ситуацию, знать административно-общественное и территориальное деление страны;		

	- знать особенности промышленности Таджикистана, историю промышленности и сельского хозяйства страны; - понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, а также её изменения под воздействием антропогенных факторов. - обладать навыками системного анализа глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания основных экологических законов.		
НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ	102	Кредит
ЦЕЛЬ РАЗДЕЛА	Цель раздела - обучение профильным дисциплинам студентов и подготовка их в качестве специалистов в области разведки полезных ископаемых.		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ	Раздел профильных дисциплин состоит из следующих модулей: Модуль общеобразовательных дисциплин – 50 кредитов; Модуль профильных дисциплин – 52 кредита.		
НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ	Модули общеобразовательных дисциплин	50	Кредит
ЦЕЛЬ МОДУЛЯ	Цель данного модуля - обеспечить базу знаний и навыков в области геологии, логики и методов, необходимых для деятельности в сфере геологии		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ	1. Высшая математика – 6 кредитов; 2. Общая геология – 6 кредитов; 3. Структурная геология и геологическая картография – 6 кредитов; 4. Геоморфология – 5 кредитов; 5. Гидрогеология и инженерная геология – 3 кредита; 6. Кристаллография – 3 кредита; 7. Методы геофизических поисков – 6 кредитов; 8. Аналитическая химия – 3 кредита; 9. Физика – 6 кредитов; 10. Историческая геология с основами палеонтологии – 3 кредита; 11. Региональная геология с основами геотектоники – 3 кредита.		
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ МОДУЛЮ	Студент, освоивший модуль, способен: - планировать учебно-воспитательную деятельность на уровне высших, средних профессиональных и общеобразовательных учреждений; - на основе уровня специальных знаний и научно-методической подготовки по дополнительной специальности выпускник должен удовлетворять требованиям подготовки специалиста общего профиля,		

	определённым Государственным стандартом высшего профессионального образования для данной дополнительной специальности; - в процессе обучения в учреждениях общего, среднего специального, начального профессионального и высшего профессионального образования применять полученные знания по профессии инженер-программист при изучении информатики, а также способствовать вопросам обучения, воспитания и развития личности обучающихся (от школьников до студентов), учитывая особенности обучения при разработке компьютерных программ; - анализировать свою деятельность с целью совершенствования и повышения общепрофессиональных навыков; - выполнять научно-методическую работу в составе учебно-методических объединений образовательных учреждений (школ общего образования, средних специальных, начальных профессиональных и высших профессиональных); - понимать физическую сущность природных явлений, происходящих в мире, и осознавать роль физики в формировании мировоззрения и решении практических задач; - знакомиться с кодексом этики преподавателя, признавать роль учителя как ценного наставника и стремиться к развитию школьных ценностей; - овладевать методикой преподавания математики и применять её на различных уровнях обучения; - обладать исследовательскими навыками и методами, включая методы исследования и планирования, научную этику, навыки письменной и аналитической работы, коммуникации и взаимодействия.		
НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ	Модули профильных дисциплин или Модули профессиональных дисциплин	52	кредит
ЦЕЛЬ МОДУЛЯ	Цель модуля - создание условий для получения глубоких специальных профессиональных знаний и навыков в области обучения компьютерной безопасности		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ	1. Минералогия – 6 кредитов; 2. Петрография кристаллических пород – 6 кредитов; 3. Литология – 6 кредитов; 4. Геология твердых полезных ископаемых (ТПИ) – 6 кредитов; 5. Геохимия – 3 кредита; 6. Поиск и разведка твердых полезных ископаемых – 6 кредитов;		

	7. Организация и планирование геологоразведочных работ – 3 кредита; 8. Методы геохимического поиска – 3 кредита; 9. Экономика минерального сырья – 3 кредита; 10. Металлогeoлогия – 3 кредита; 11. Техника разведки твердых полезных ископаемых – 4 кредита; 12. Методы дистанционного зондирования в геологии – 3 кредита.		
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ МОДУЛЮ	Студент освоивший модуль должен: - знать информационные и коммуникационные технологии, языки и методы программирования, а также криптографические методы; - иметь концептуальное понимание и практические знания об операционных системах, системах управления базами данных, технических и программных средствах защиты информации, а также современных методах защиты информации и применять их на практике; - овладеть навыками использования компьютерно-информационных систем для сбора, хранения, анализа, распространения и поиска информации в сети Интернет; - обладать навыками защиты компьютерно-информационных систем, отдельных программных и электронных объектов, а также обеспечивать безопасность электронного правительства.		
НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА	Выборочные предметы	60	кредит
ЦЕЛЬ РАЗДЕЛА	Цель данного раздела — в соответствии с целями разделов базовых и профильных дисциплин предоставить студентам дополнительные базовые знания		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗДЕЛА	Раздел выборочных дисциплин состоит из следующих модулей: - модуль элективных дисциплин раздела 1 – 6 кредитов; - модуль элективных дисциплин раздела 2 – 54 кредита.		
НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ	Модули выборочных дисциплин раздела 1.	6	кредит
ЦЕЛЬ МОДУЛЯ	Цель модуля - создание возможностей для получения дополнительных знаний из раздела базовых дисциплин государственного компонента		
УЧЕБНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОДУЛЯ	Студент, который освоил модуль: - обладает глубокими знаниями, полученными после изучения базовых факультативных дисциплин; - может сравнивать знания, полученные по факультативным дисциплинам, с преподаванием геологических дисциплин в учреждениях общего среднего образования.		

НАЗВАНИЯ МОДУЛЯ	Модули факультативных дисциплин раздела-2	54	кредит
ЦЕЛЬ МОДУЛЯ	Цель модуля - создание возможностей для получения дополнительных знаний, которые приобретаются в процессе изучения профильных дисциплин.		
УЧЕБНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОДУЛЯ	Студент, освоивший модуль: - обладает глубокими знаниями, полученными в результате изучения профильных элективных дисциплин; - способен применять полученные знания из элективных дисциплин на практике вместе с профильными предметами.		
НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА	ПРАКТИКА	18	кредит
ЦЕЛЬ РАЗДЕЛА	Цель раздела — формирование способности использовать приобретённые теоретические знания при преподавании математики в образовательных учреждениях и организации разнообразных мероприятий с применением современных методов обучения.		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗДЕЛА	1. Учебная практика – 6 кредитов; 2. Производственная практика – 6 кредитов; 3. Преддипломная практика – 9 кредитов.		
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ РАЗДЕЛУ	Студент, освоивший раздел: - способен планировать системное обучение в соответствии с требованиями образовательного стандарта и учебных программ; - может анализировать и оценивать своё поведение как специалиста по защите информации; - учитывает возможности современных технологий; - применяет различные теории и методы в процессе деятельности; - способен анализировать компетенции и требования для собственного профессионального развития		
НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА	АТТЕСТАЦИЯ ПО ОКОНЧАНИИ (ВЫПУСКНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)	9	кредит
ЦЕЛЬ РАЗДЕЛА	Цель раздела — глубокое и многогранное испытание теоретических знаний и практического опыта в области компьютерной безопасности, а также оценка приобретённых общекультурных и профессиональных компетенций		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗДЕЛА	1. Государственный экзамен – 3 кредита; 2. Выпускная квалификационная работа – 6 кредитов.		
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ РАЗДЕЛУ	Студент, освоивший раздел: - умеет проводить исследования, используя научную и профессиональную литературу, анализировать её, сравнивать результаты и методы исследований;		

	- применяет методы исследования и обработки информации; - способен ясно, логично, корректно и кратко излагать свои мысли в письменной форме по рассматриваемой теме и полученным результатам; - может анализировать и оценивать результаты своих исследований на основе ранее выполненных работ, а также объяснять достигнутые результаты с опорой на теории и предыдущие исследования; умеет работать с профильной (профессиональной) литературой; - применяет приобретённые знания при теоретических исследованиях или решении практических задач; - знает требования к оформлению научного текста и умеет работать в соответствии с ними.		
НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА	Факультативные занятия	22	кредит
ЦЕЛЬ РАЗДЕЛА	Цель раздела - формирование у студентов знаний о здоровом образе жизни и умений управлять собой в чрезвычайных ситуациях		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗДЕЛА	1. Физическая культура – 6 кредитов; 2. Военная подготовка – 16 кредитов.		
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ РАЗДЕЛУ	Студент, освоивший раздел: осознаёт социальную роль физического воспитания в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; получает знания о военной подготовке, её структурах и компонентах, а также о защите Родины и её интересов.		

4. СРОК ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Срок освоения образовательной программы за 4 года обучения (дневная форма) составляет 208 недель, из них:

- теоретическое обучение, с учётом научно-исследовательской работы студентов, практических занятий и лабораторных работ -123 недели;
- экзаменационные сессии - 20 недель;
- практика - 10 недель:
- учебная практика -2 недели;
- производственная практика -2 недели;
- преддипломная практика - 6 недель;
- итоговая аттестация вместе с подготовительным периодом и защитой выпускной квалификационной работы -6 недель;
- каникулы (включая 8 недель после выпуска) - 47 недель.

4.2. Учебная нагрузка студента (трудоемкость) в неделю установлена в объёме 45 часов, включая все виды аудиторных и внеаудиторных занятий (самостоятельная работа).

4.3. Еженедельная аудиторная нагрузка студента в дневной форме обучения составляет 30–36 часов. Занятия по физической культуре и факультативные занятия не включаются в этот объём.

4.4. Для заочного обучения студенту выделяется не менее 6 кредитов (144 часа) в год для аудиторных занятий с преподавателем.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Обеспечение и поддержка студентов.

5.1.1. Университет располагает материально-технической базой, соответствующей требованиям действующих правил и норм по противопожарной безопасности и проведению всех видов подготовки, практических и научно-исследовательских работ, предусмотренных данной программой.

5.1.2. Каждый студент во время обучения имеет неограниченный доступ к библиотеке (включая электронную библиотеку) и электронному информационно-образовательному пространству. Электронная библиотека и информационно-образовательная среда обеспечивают доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин и практик, электронным образовательным ресурсам, издательствам и электронным системам библиотек, указанным в учебных программах; учёт учебного процесса, результаты промежуточных тестирований и освоения образовательной программы; проведение всех форм занятий, оценка результатов обучения с использованием электронного обучения и технологий дистанционного образования. Доступ к этим ресурсам возможен из любой точки с подключением к Интернету.

5.1.3. В собственности университета имеется 8 общежитий как для студентов, так и для преподавателей. Общежития оснащены комфортабельными комнатами, на каждом этаже имеются отдельные душевые, туалеты и кухни. Также в общежитиях есть столовые и пункты быстрого питания. Жильцы обеспечиваются необходимой мебелью (кровать, шкаф для одежды, стол и стул), а также спальными местами. В общежитиях постоянно ведутся работы по улучшению условий проживания.

5.2. Контроль и итоговые результаты освоения знаний.

5.2.1. По всем дисциплинам и практикам, включённым в образовательную программу, выставляются итоговые оценки. Эквивалент итоговых оценок соответствует следующей таблице:

(здесь должна быть таблица эквивалентов оценок, которая, вероятно, указана далее в документе)

Эквиваленты буквенных оценок	Эквиваленты цифровых оценок	Процент правильных ответов	Традиционная оценка
A	4,0	$95 \leq A \leq 100$	Отлично
A-	3,67	$90 \leq A- < 95$	
B+	3,33	$85 \leq B+ < 90$	Хорошо
B	3,0	$80 \leq B < 85$	
B-	2,67	$75 \leq B- < 80$	
C+	2,33	$70 \leq C+ < 75$	Удовлетворительно
C	2,0	$65 \leq C < 70$	
C-	1,67	$60 \leq C- < 65$	

D+	1,33	$55 \leq D+ < 60$	Неудовлетворительно
D	1,0	$50 \leq D < 55$	
Fx	0	$45 \leq Fx < 50$	
F	0	$0 \leq F < 45$	

5.2.2. Итоговая оценка студента за освоение образовательной программы по каждой дисциплине рассчитывается по следующей формуле.

$$\text{Итоговая оценка} = \left[\frac{(P_1 + P_2)}{2} \right] * 0,5 + \text{ИК} * 0,5$$

P1 - результат первого промежуточного контроля

P2 - результат второго промежуточного контроля

ИЧ - итоговый контроль (итоговая оценка).

5.2.3. Процесс оценки текущих экзаменов и итоговой аттестации по каждой дисциплине, а также других видов деятельности (аудиторной и внеаудиторной), определяется Учебно-методическим советом университета на основе «Положения о кредитной системе обучения в учреждениях высшего профессионального образования Республики Таджикистан».

5.3. В процессе реализации образовательной программы ДМТ имеет право:

- организовывать учебный процесс в виде авторских теоретических курсов и различных групповых, индивидуальных, практических и семинарских занятий по учебным программам, которые разрабатываются самим университетом с учётом региональных, национальных, этнических и профессиональных особенностей, а также научно-исследовательской работы преподавателей, охватывающей содержание специализации;
- определять глубину изучения отдельных разделов дисциплин, входящих в базовый и профильный блок, в соответствии с циклом профессиональной подготовки и с учётом индивидуальных особенностей студентов;
- устанавливать перечень специализаций по направлениям университета, перечень профильных дисциплин, их объём, содержание, а также формы контроля для их освоения дополнительно к требованиям данной образовательной программы;
- реализовывать образовательную программу по специальности 51 01 01 01 – Геологическая съёмка, поиск и разведка полезных ископаемых (ККФ) в сокращённые сроки для студентов, имеющих среднее профессиональное или высшее профессиональное образование по соответствующим специальностям.
- сроки сокращённого обучения определяются на основе уже имеющихся знаний, навыков и умений студентов, полученных ранее в других учебных заведениях. Минимальная продолжительность обучения не может быть менее трёх лет. Сокращённые сроки обучения также разрешаются для лиц, уровень образования и способности которых соответствуют и обоснованы по выбранной специальности.

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Кадровое обеспечение данной образовательной программы осуществляется следующими профильными кафедрами:

- минералогия и петрография;
- геология и разведка полезных ископаемых (ККФ);
- гидрогеология и инженерная геология;

- геология и управление горным делом и техникой.

Также для реализации блока общеобразовательных дисциплин и модуля общепрофессиональных дисциплин привлекаются общенаучные кафедры университета: философия, политология, история и право, русский язык, таджикский язык, иностранные языки, физическое воспитание и др.

Квалификация руководящего состава и научно-преподавательских работников соответствует профилю, указанному в «Должностной инструкции сотрудников учреждений высшего профессионального образования».

Полная информация о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем образовательный процесс по данной программе, размещена на официальном сайте ДМТ (см. <https://tnu.tj>).

5.5. Обеспечение учебно-методического процесса.

Реализация программы подготовки дипломированных специалистов должна обеспечиваться учебно-методическими документами по всем видам учебных занятий, доступом студентов к библиотечному фонду и информационным ресурсам, которые по содержанию и тематике соответствуют перечню дисциплин учебной программы, наличием учебников, учебных пособий и методических рекомендаций по всем дисциплинам и видам учебных занятий, включая все виды лабораторных и практических работ в рамках профильных учебных дисциплин. Наличие лабораторий для выполнения лабораторно-практических работ является обязательным.

5.6. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса. Университет, реализующий программу подготовки квалифицированных специалистов, располагает материально-технической базой, соответствующей санитарно-техническим нормам и требованиям для проведения всех видов лабораторных, практических занятий и научно-исследовательских работ студентов, предусмотренных учебным планом по специальности

5.7. Обеспечение учебно-методической базы для прохождения практики. Образовательная программа для подготовки к профессиональной деятельности предусматривает раздел практики, направленный на развитие профессиональных компетенций. В этой связи предусмотрено проведение трёх видов практики: учебной, производственной и преддипломной. Количество выделенных недель и сроки их прохождения (семестры) указаны в следующей таблице:

Практики	№ семестра	Количество недель
Учебная	2, 4	2
Производственная	6	2
Преддипломная	8	6

Формы отчетности по каждому виду практики определяются Центром практики и развития профессионализма ДМТ и профильными кафедрами.

5.7.1. Учебная практика носит ознакомительный характер и направлена на знакомство студентов с деятельностью учреждений общего среднего образования, детских оздоровительных учреждений (летних лагерей) и работой сотрудников этих учреждений. Это дает возможность студентам непосредственно увидеть процесс организации труда, профессиональные особенности и другие практические моменты.

5.7.2. Производственная практика предоставляет студентам практические навыки в выбранной области, а также помогает уточнить их предпочтения в области компьютерной безопасности, сочетая теоретические знания с умением работать на

компьютерах, использовать программные средства и методы защиты информации. Практика должна организовываться с учетом того, что студенты уже изучили теоретические курсы и участвуют в семинарах по широкому кругу профессиональных дисциплин по компьютерной безопасности.

Производственная практика должна проходить в компьютерных классах, учебных заведениях, государственных учреждениях, предприятиях, банках, лабораториях и IT-компаниях, имеющих договор с университетом.

Руководство производственной практикой должно осуществлять сотрудник указанных учреждений.

Методическое руководство и общий контроль за организацией и ходом практики студентов осуществляет профессорско-преподавательский состав профильных кафедр университета.

Во время прохождения производственной практики студенты должны иметь статус штатных сотрудников учреждений и нести должностную ответственность, а также принимать участие в научно-методических и экспериментально-производственных консультациях.

**6. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
1-51 01 01 00 – «ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ПОИСК И РАЗВЕДКА
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

6.1. Учебный план по специальности (УПС)

Учебный план является частью общего комплекта документов образовательной программы, включает перечень дисциплин, объем временного бюджета, последовательность изучения и отдельные этапы подготовки учебных дисциплин, практик, факультативных занятий, учебных модулей и других видов учебной деятельности.

Учебный план по специальностям, реализуемым в ТНУ, включает следующие разделы:

- наименование и код специальности, профиль, сроки и формы обучения;
- календарный учебный график (в неделях);
- общий объем временного бюджета (в неделях);
- план учебного процесса с указанием перечня обязательных разделов и дисциплин, количества кредитов (аудиторных и внеаудиторных), семестров, практик и государственной аттестации;
- перечень дисциплин по выбору.

Учебный план по специальности разработан ТНУ в соответствии с нормативными правовыми документами и требованиями, изложенными в пунктах 2 и 4 данного документа.

6.2. Рабочий учебный план (РУП)

РУП разрабатывается с учетом выбранной специальности и требований подразделений ТНУ. Рабочий учебный план определяет структуру специального курса и объем времени, необходимого для его изучения. РУП включает совокупность учебных дисциплин и их объем в часах.

В таблице учебного процесса определяются последовательность изучения дисциплин по курсам и семестрам, виды различных учебных практических занятий, формы дистанционного обучения и виды государственной итоговой аттестации.

РУП разрабатывается на основе типового учебного плана, согласовывается с Учёным советом факультета и утверждается учебной частью университета.

6.3. Программы по видам производственной практики

Программы по видам производственной практики (учебной, производственной, преддипломной) разработаны на основе Государственного стандарта высшего профессионального образования с учетом требований минимального содержания и уровня подготовки выпускников по специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съемка, поиск и разведка полезных ископаемых» с целью приобретения профессиональных компетенций, практического опыта и подготовки к профессиональной деятельности выпускника.

Программы по видам практики включают следующие разделы:

- основные принципы организации практик;

- цели и задачи практики;
- содержание, формы, место и время проведения практики;
- результаты формирования компетенций студентов после прохождения практики;
- структура и содержание практики;
- набор обязательных заданий, которые студенты должны выполнить в ходе практики;
- отчетные документы по результатам прохождения практики;
- порядок оценки студентов по результатам практики;
- учебно-методическое и информационное обеспечение практики.

6.4. Учебная программа по дисциплине

Учебная программа по дисциплине - это часть образовательной программы, в которой определены цель и задачи курса (дисциплины) с описанием тем и дополнительной информации, на основании которой разрабатывается рабочая программа дисциплины (силлабус). Учебная программа по дисциплине включает описание дисциплины, краткое изложение тем и учебного материала, задания для самостоятельной работы, тестовые примеры, критерии оценки знаний и список литературы. Этот документ разрабатывается профильной кафедрой, одобряется научно-методическим советом факультета и утверждается научно-методическим советом ТГУ.

6.5. Силлабус / Рабочая программа для студента

Силлабус - это рабочая программа для студента с кратким описанием курса, целями и результатами обучения, а также процессом и формой оценки учебной деятельности студентов. Силлабус включает описание изучаемой дисциплины, цели и задачи курса, перечень тем и сроки их изучения, задания для самостоятельной работы, порядок сдачи тестовых и контрольных заданий, лабораторные работы, время консультаций, график проверки знаний студентов, требования преподавателя, критерии оценки и список литературы.

Силлабус разрабатывается каждым преподавателем, рассматривается на кафедре, одобряется научно-методическим советом факультета и утверждается учебным отделом университета.

6.6. Краткое описание учебных программ обязательных и элективных дисциплин

Краткое описание учебных программ обязательных и элективных дисциплин — это отдельная часть образовательной программы (приложение), которая отражает краткую информацию о преподаваемой дисциплине и ее содержании. Этот документ должен включать следующие разделы:

- название дисциплины;
- краткое описание дисциплины;
- виды занятий;
- язык обучения;
- ожидаемые результаты обучения;
- перечень частей дисциплины;
- используемые учебные средства;
- формы текущего и итогового контроля.

Краткое описание учебных программ обязательных и элективных дисциплин по специальности 1-51 01 01 00 – «Геологическая съемка, поиск и разведка полезных ископаемых» разрабатывается факультетом механики и математики с привлечением

профильных и общеуниверситетских кафедр. Данный документ не утверждается отдельно от образовательной программы.

7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

7.1. Основные понятия итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация будущего преподавателя математики включает в себя защиту выпускной квалификационной работы и сдачу государственного экзамена по профильной дисциплине.

Итоговая аттестация проводится с целью определения уровня теоретической и практической подготовки будущего учителя математики к выполнению профессиональных обязанностей, предусмотренных данной образовательной программой, а также для продолжения обучения в магистратуре (в соответствии с пунктом 1.6 настоящего документа).

Государственный экзамен по профильной дисциплине является частью итоговой аттестации студента и должен соответствовать требованиям содержания и программы освоенной студентом образовательной программы.

7.1.1. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена в напечатанном виде (на компьютере) или в рукописном варианте. Требования к объему, содержанию и структуре ВКР определяются Университетом на основе «Положения о выпускных квалификационных работах», утвержденного Министерством образования и науки Республики Таджикистан.

Срок на подготовку и подачу ВКР для защиты должен составлять не менее четырех недель.

7.1.2. Государственный экзамен по профильной дисциплине

Порядок проведения и программа государственного экзамена по специальности «Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых» определяются Университетом на основании методических рекомендаций и типовых программ, утвержденных в «Положении о государственной итоговой аттестации» Министерства образования и науки Республики Таджикистан.

7.2. Государственный документ об окончании высшего профессионального образования (диплом)

7.2.1. Выпускнику, освоившему образовательную программу высшего профессионального образования, выдается государственный диплом о высшем образовании по степени бакалавра, со специальностью: Инженер-геолог по специальности 1-51 01 01 00 – Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых.

7.2.2. Структура приложения к диплому

В приложении к диплому государственного образца указываются:

- академическая степень,
- специальность,
- перечень дисциплин и результаты освоения кредитов по семестрам,
- средний балл (GPA) по результатам каждого семестра и в целом,

- результаты курсовых работ,
 - производственных практик,
 - итоговой государственной аттестации,
 - защита ВКР,
 - общие итоги обучения,
- номер и серия государственного диплома.

8. ВНУТРЕННЯЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8.1. Основные понятия обеспечения качества

Качество образования – это комплексная характеристика учебной деятельности и подготовки студентов, которая отражает степень соответствия достигнутых результатов государственному образовательному стандарту, требованиям заинтересованных сторон, а также уровню достижения целей и ожидаемых результатов образовательной программы.

Обеспечение качества – это процесс создания определённых условий и выделения необходимых ресурсов, которые обеспечивают соответствие содержания и структуры образовательной программы установленным целям качества и возможностям реализации образования.

Внутренняя система обеспечения качества в университете – это совокупность организационных структур университета, внутренней документации, показателей, процессов и ресурсов, направленных на постоянное повышение качества образовательных программ и развитие устойчивой культуры качества.

8.2. Принципы обеспечения качества

Принципы обеспечения качества в Таджикском национальном университете (ТНУ) включают:

- основная ответственность за обеспечение качества образования возлагается на университет;
- обеспечение качества соответствует требованиям различных форм высшего образования, ожиданиям университета и студентов;
- обеспечение качества учитывает потребности студентов, общества и других заинтересованных сторон;
- образовательные программы регулярно анализируются и пересматриваются соответствующими структурами университета;
- периодическая самооценка по результатам подготовки студентов в рамках образовательных программ;
- регулярное проведение опросов (анкетирования) среди студентов, выпускников и работодателей;

Привлечение внешних экспертов для анализа качества образовательных программ;

- открытый доступ к результатам оценки качества программ для общественности.

8.3. Внутренние стандарты обеспечения качества

Внутренняя система обеспечения качества разработана на основе «Стандартов и рекомендаций по обеспечению качества в Европейском пространстве высшего образования (ESG)» и охватывает следующие аспекты:

- внутренняя политика обеспечения качества;
- ревизия и улучшение образовательных программ;
- обучение ориентированное на студента;
- стандарты приема студентов, контроля посещаемости, успеваемости, признания результатов и выдачи дипломов;

- стандарты, обеспечивающие справедливые и прозрачные процедуры при приеме на работу, профессиональном развитии и увольнении сотрудников;
- стандарты, касающиеся ресурсов и систем поддержки студентов (достаточное финансирование образования и преподавания, наличие качественных и доступных учебных ресурсов, системы поддержки студентов);
- стандарты информационного управления: университеты должны собирать, анализировать и использовать релевантную информацию для эффективного управления образовательными программами и другими направлениями деятельности;

Информирование общественности: университеты обязаны публиковать информацию о своей деятельности, которая должна быть прозрачной, точной, объективной, актуальной, понятной и доступной;

Регулярный мониторинг и оценка образовательных программ:

- обеспечение внешней независимой оценки качества на постоянной основе.

9. ПРАВИЛА ПРИЁМА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

9.1. На выделенные места по специальности 1-51 01 01 00 — "Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых" в Таджикский национальный университет (ТНУ) могут претендовать как граждане Республики Таджикистан, так и иностранные граждане.

Количество мест для приёма на 1 курс по этой специальности определяется Агентством по надзору в сфере образования и науки Республики Таджикистан на основании Приложения к Лицензии, предоставляющей право на осуществление образовательной деятельности.

9.2. На 1 курс принимаются лица, имеющие полное среднее общее образование, на конкурсной основе по результатам вступительных экзаменов, которые проводятся Национальным центром тестирования при Президенте Республики Таджикистан (далее — НЦТ).

Для поступления на 2 курс, в качестве продолжения образования, принимаются лица с средним профессиональным или высшим профессиональным образованием — по результатам вступительных испытаний (собеседования), проводимых самим Таджикским национальным университетом.

9.3. На дневное отделение принимаются лица в возрасте до 35 лет. На заочное (дистанционное) отделение приём осуществляется без возрастных ограничений.

9.4. С планом приёма и перечнем необходимых документов для поступления можно ознакомиться на официальных сайтах НЦТ и ТНУ:

📄 <https://ntc.tj>

📄 <https://tnu.tj>

10. УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ

В случае внесения изменений или пересмотра образовательных программ, профилирующая кафедра обязана предоставить соответствующую информацию на рассмотрение и утверждение Учёного совета университета.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Описание учебных программ по обязательным дисциплинам

10. 1.Базовый блок дисциплин

10.1.1 Социально-гуманитарный модуль

10.1.2. Философия

Краткое описание дисциплины	Философия — это наука о человеческом обществе. Предметом философии является познание истины бытия, а объектом — всё существующее: природа, общество, человек и его познавательные способности
Виды занятий	лекционные занятия, семинары, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данного предмета	Способен осуществлять поиск, критический анализ и обработку информации, системно использовать её при решении поставленных задач; Способен понимать культурное разнообразие общества на социально-исторической, этической и философской основе.
Результаты обучения, получаемые в ходе изучения предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - необходимость изучения философии, основные понятия, задачи философии, исторические этапы развития науки, различия философии от других общественных наук, взаимосвязь философии с социально-гуманитарными, естественно-математическими и техническими науками, а также иметь представление о различных взглядах представителей философских школ, касающихся вопросов онтологии и познания явлений мира; - цивилизации и роль в глобализации культурных ценностей, возрождении моральных и воспитательных традиций; - историю формирования таджикской нации; - определить роль философских знаний в обществе и ценность философских идей в условиях техногенного и информационного общества исключительно в интересах общества; - изучить основные научные методы и методологию философии для проведения собственных научно-исследовательских работ. Уметь: - формировать правильное понимание философских идей; - понимать и объяснять философские понятия и категории;

	- различать взгляды представителей философских школ по вопросам онтологии и познаваемости; - учитывать особенности философских идей в зависимости от этапов развития философии; - применять философские методы для решения и обсуждения актуальных жизненных вопросов; - давать определения ключевым философским понятиям; - понимать актуальные проблемы современности и пути их решения. Освоить: - навыки анализа; - навыки теоретических и экспериментальных исследований; - умение сотрудничать с ровесниками.
Перечень разделов/тем курса	- история философии; - онтология; - гносеология; - философия развития; - социальная философия; - философская антропология; - философия науки.
Учебные материалы и техническое обеспечение предм	Персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Тестовые задания. Индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (тестовый, компьютерный)

10.1.3. Современная история Таджикистана

Краткое описание предмета	Современная история Таджикистана - это наука о социуме, которая охватывает основные этапы событий последних лет, экономическую, социальную, политическую и культурную жизнь в период независимости Таджикистана до настоящего времени. Цель изучения предмета - дать студентам необходимые знания о событиях истории современного таджикского государства
Виды занятий	Лекционные занятия, семинары, самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- способен к поиску, критическому анализу и обработке информации, а также к систематическому использованию её для решения поставленных задач;

	- способен понимать культурное многообразие общества на основе социально-исторических, этических и философских аспектов.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: знать: - необходимость изучения современной истории Таджикистана, основные понятия, задачи истории, исторические этапы развития Таджикистана, связь современной истории Таджикистана с социально-гуманитарными, естественно-научными и техническими науками, а также иметь представление о формировании современной государственности Таджикистана; - роль исторических знаний в обществе, полностью понимать историческое развитие таджикского народа, основные исторические документы, отражающие развитие Таджикистана; - основные научные методы и методы исторического исследования для проведения собственных научно-исследовательских работ. уметь: - правильно формировать представление о развитии современной истории Таджикистана; - понимать и объяснять исторические понятия и категории; - выявлять особенности исторических идей в зависимости от этапов развития современной истории Таджикистана; - понимать актуальные современные проблемы и пути их решения. Приобрести навыки: - анализа; - теоретических и практических исследований; - сотрудничества с коллегами.
Перечень разделов/тем предмета	- Общество Таджикистана в процессе современной истории; - формирование науки, образования и культуры в процессе современной истории Таджикистана; - формирование социальных, экономических, правовых и политических сфер в процессе современной истории Таджикистана.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	- Тестовые задания - Индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового	Экзамен (тестовый, компьютерный)

результата обучения по предмету	
---------------------------------	--

10.1.4. Культурология и религиоведение

Краткое описание предмета	Культурология и религиоведение. Культурология - наука, охватывающая культурные достижения различных эпох человеческого общества. Изучение культурологии даёт человечеству возможность пользоваться великими достижениями культуры и цивилизации прошлого и настоящего, а также способствовать их развитию. Религиоведение - наука, которая рассматривает вопросы причин возникновения, восстановления и развития религии в контексте их взаимного влияния с другими культурными и социально-политическими процессами.
Виды занятий	Лекции, семинары, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения	Таджикский, русский.
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- способен осуществлять поиск, критический анализ и обработку информации, систематически использовать её для решения поставленных задач; - способен понимать культурное многообразие общества на основе социально-исторических, этических, культурных и религиозных аспектов.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - необходимость изучения культуры и религии, основные понятия, задачи культурологии и религиоведения, исторические этапы развития дисциплин, отличия культурологии и религиоведения от других социальных наук, связь культурологии и религиоведения с общественными, гуманитарными, естественно-математическими и техническими науками; - глобализацию и культурные ценности, возрождение этических и воспитательных традиций; - роль религии и религиозных знаний в обществе; - определять культурные и религиозные ценности в условиях глобализации; - применять основные научные методы в изучении религиоведения и культурологии. Уметь: - формировать правильное представление о культурных и религиозных идеях;

	- понимать и объяснять основные вопросы культуры и религии; - проводить сравнительный анализ культурных и религиозных феноменов с точки зрения мыслителей разных философских школ; - понимать основные этапы формирования культурологии и религиоведения как наук; - комментировать и разъяснять актуальные проблемы культурологии и религиоведения; - осознавать современные актуальные проблемы и пути их решения. Приобрести навыки: - анализа; - теоретических и эмпирических исследований; - сотрудничества с коллегами.
Перечень разделов/тем предмета	- теория культуры - история культуры - философия культуры - философия религии - социология и религия - религиозная психология
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	- Социология как наука
Формы текущего контроля:	- Возникновение и развитие социологии
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	- Социология СМИ и коммуникации

10.1.5. Социология

Краткое описание предмета	Социология – цель изучения данной дисциплины заключается в формировании общего представления у студентов о обществе, основных теоретических подходах к его изучению, а также в исследовании современных социологических проблем, влияния общественных явлений и процессов на сферы экономики, права и управления.
Виды занятий	Лекционные, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.
Язык обучения:	Таджикский, русский

Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- способен осуществлять поиск, критический анализ и обработку информации, систематически использовать её для решения поставленных задач; - способен понимать культурное разнообразие общества в социально-историческом, моральном и философском контексте.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - необходимость изучения социологии, основные понятия, задачи социологии, этапы исторического развития этой науки, отличия социологии от других общественных наук; понимать её взаимосвязь с социально-гуманитарными, естественно-математическими и техническими науками; - представления различных философских школ, связанных с вопросами бытия и познания мира; - современные социологические подходы к пониманию объекта и предмета обществознания; - личность как субъект и продукт социальных отношений; - социальные общности как формы социальной организации отдельных индивидов. Уметь: - формировать правильное представление о социологических идеях и взглядах; - понимать и объяснять социологические понятия и категории; - различать взгляды представителей различных социологических школ по вопросам обществознания; - применять социологические методы для анализа и решения актуальных жизненных проблем; - давать определения ключевым социологическим понятиям; - осмысливать актуальные современные проблемы и находить пути их решения. Освоить: - навыки анализа; - навыки теоретических и эмпирических исследований; - навыки сотрудничества с коллегами.
Перечень разделов/тем предмета	- социология как наука; - возникновение и развитие социологии; - социология СМИ и коммуникации; - социальная стратификация; - социальный контроль; - социальные конфликты; - анализ документов; - общественные процессы; - социальное движение и социальная стратификация; - социальные изменения; - социальная и территориальная организация и управление;

	- экономическая социология как раздел социологических знаний; - поведение, сознание и культура.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Тестовые задания, индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (тестовый, компьютерный)

10.1.6. Политология

Краткое описание предмета	Политология — одна из социальных наук, целью изучения которой является формирование активного гражданства, создание основы для связи финансово-экономической деятельности с политикой, экономикой и правом.
Виды занятий	Лекционный, семинарский, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения:	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- способен искать, критически анализировать и обрабатывать информацию, систематически использовать её для решения поставленных задач; - способен понимать культурное разнообразие общества на социально-исторической, моральной и философской основе.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - концептуальный аппарат и категории науки политологии; - структуру и функции политологии; - основные современные политические идеологии; - структуру политической системы общества; - типологию политических режимов; - политических лидеров, политическую элиту; - особенности избирательных кампаний и технологии; - основные теории, концепции и модели политологии; виды, формы, элементы (структуру) и функции государства, а также перспективы развития государства; - исторический политический опыт, современные понятия политической культуры. Уметь: - всесторонне учитывать политические и правовые процессы и их взаимодействие; - анализировать политические процессы;

	- оценивать политическую эффективность; - управлять; формировать политическое сознание и политическое поведение; - иметь навыки комплексного подхода к анализу политических проблем общества; - уметь анализировать процессы и явления в политической сфере общества; - анализировать взаимоотношения между политикой, экономикой и правом. Освоить: - навыки анализа; - навыки теоретических и эмпирических исследований; - навыки сотрудничества со сверстниками.
Перечень разделов/тем предмета	- история политологии; - политические режимы; - отдельные явления политологии; - соотношение права и политики; - влияние политических процессов на юриспруденцию.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Тестовые задания, индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (тестовый, компьютерный)

10.1.7. Право по специальности

Краткое описание предмета	Право — это научная дисциплина, являющаяся основой для изучения других юридических наук. В данном предмете изучаются основные и общие понятия, касающиеся происхождения, определения, сущности, форм, видов, функций государства и права; вопросы, связанные с системой нормативного регулирования, правовыми отношениями, действием, применением и толкованием права; последствия невыполнения права; законность и правопорядок; национальная правовая система и правовые семьи развитых стран мира; сущность и функции правового государства, социального государства; формирование гражданского общества, судьба государства и права.
Виды занятий	Лекционный, семинарский, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения:	Таджикский
Компетенции, которые должен приобрести	- давать юридические консультации; - применять нормы права на практике; - выражать свои мнения по поводу законов и нормативно-правовых актов.

студент при освоении данного предмета:	
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: знать: - содержание, сущность, особенности и функции дисциплины «Право»; - понятие, признаки и особенности государства; - теоретические основы происхождения государства и права; - место дисциплины «Право» в системе юридических наук; - понятие, сущность и признаки права; - необходимость понимания правовых норм и их применения на практике; - виды юридической ответственности и их отличительные особенности; - правильное понимание правовых отношений и фактов их возникновения. Уметь: - самостоятельно осваивать новые методы исследования, развивать профессиональные научные и практические навыки; - самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения на практике; - анализировать и использовать различные источники для понимания государственных и правовых явлений; - самостоятельно готовить задания, связанные с государственными и правовыми вопросами; - разрабатывать нормативные и методические документы, а также предлагать мероприятия по реализации и применению нормативно-правовых актов.
Перечень разделов/тем предмета	- понятие права; - нормы права; - источники права; - правотворчество; - правовая система и система законодательства; - юридическая техника; - правовое регулирование; - правовые отношения; - реализация права; - толкование права; - правовое действие и правонарушение; - юридическая ответственность.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска

Формы текущего контроля:	Тестовые задания, индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (тестовый, компьютерный)

10.1.8. Экономическая теория

Краткое описание предмета	Экономическая теория - это общественная наука, которая изучает рациональное использование ограниченных экономических ресурсов в условиях неограниченности потребностей людей.
Виды занятий	Лекционный, семинарский, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения:	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	Ощущение и восприятие экономических процессов зависят от возникновения экономических явлений, уровня, степени ощущений, распространения и развития этих процессов, что напрямую связано с уровнем и степенью развития общественного производства. Именно ступени развития экономики, столпы и факторы определяют уровень восприятия и понимания экономических явлений и процессов. -изучение экономических процессов на основе методологии экономической теории; -анализ фактов и цифр, а также определение деятельности и перспектив субъектов хозяйственной деятельности. -Экономическая жизнь рассматривается как совокупность бесчисленных экономических явлений и процессов, разрозненных и рассеянных, которые регулируются на основе законов и закономерностей, не подчиняющихся жесткому порядку. Поэтому необходим инструмент или механизм, с помощью которого деятельность расходов и доходов (бесконтрольная и хаотичная) будет учтена, организована и направлена на достижение определённой цели.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: знать: - цели и суть макроэкономики; - макроэкономические показатели и систему национального счета; - экономический рост и необходимость финансирования; - показатели макроэкономического баланса и дисбаланса; - денежно-кредитную систему государства; - финансовую систему и государственный бюджет; - источники доходов населения, уровень жизни и бедность; - важные вопросы мировой экономики;

	- валютную систему и валютный курс. Уметь: - Объяснять цели национальной экономики; - излагать методы расчета макроэкономических показателей и систему национального счета; - показывать источники и формы экономического роста; - объяснять безработицу, инфляцию и экономический кризис; - анализировать банковскую систему и объем денег, необходимых для обращения; - объяснять бюджетный дефицит, налоговую систему и фискальную политику государства; - определять показатели уровня жизни и социальную политику государства; - объяснять мировой рынок, международную экономическую интеграцию и трудовую миграцию; - излагать закономерности существования валюты и валютных отношений. Освоить: - навыки анализа; - навыки теоретических и практических исследований; - навыки сотрудничества со сверстниками.
Перечень разделов/тем предмета	- Теория макроэкономики. Цели и инструменты макроэкономической политики; - теория потребления, сбережений и инвестиций; - теория макроэкономического равновесия; - экономический рост - результат деятельности национальной экономики; - цикличное развитие экономики; - причины, последствия и формы экономических кризисов; - теория занятости и безработицы; - денежно-кредитная система; - инфляция и меры по её борьбе; - современная кредитно-банковская система; - финансовая система и финансовая политика общества; - фискальная политика государства. Налоги и система налогообложения; - совокупный доход населения; - социальная политика государства и её основные направления; - теоретические вопросы мировой экономики; - международная валютно-финансовая система.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Устный опрос, письменная работа, самооценка, тестовые задания и индивидуальное собеседование.

Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (тестовый, компьютерный)
--	---

11. МОДУЛЬ ЯЗЫКОВЫХ ДИСЦИПЛИН

11.1. Таджикский язык по специальности

Краткое описание предмета	Таджикский язык по специальности — программа основана на «Учебной программе по таджикскому языку (для студентов неязыковых специальностей высших профессиональных учебных заведений)», разработанной Министерством образования и науки Республики Таджикистан в 2016 году для нефилологических факультетов. Цели и задачи учебной программы по таджикскому языку -повысить и улучшить уровень письменной и устной грамотности студентов, развить навыки ораторского искусства, расширить их словарный запас за счёт изучения лексики и профессиональной терминологии, а также овладеть навыками делопроизводства и прочими необходимыми умениями.
Виды занятий	Лекционный, семинарский, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения	Таджикский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- соблюдение норм литературного таджикского языка. - соблюдение орфографии литературного таджикского языка в письменной речи. - развитие устной речи на основе соблюдения норм произношения. - запоминание сложных слов и профессиональных терминов.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Повышение уровня владения языком. Изучение норм литературного таджикского языка. Способы формирования письменной и устной речи. Формирование и совершенствование словарного запаса. Грамотное использование норм письма в официальных документах. Запоминание сложных слов, словосочетаний и образных выражений из творчества таджикских писателей.
Перечень разделов/тем предмета	Важные разделы лингвистики: - фонетика; - лексикология (лексика); -морфология и синтаксис; - фразеология; - орфография; - стилистика.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Выполнение упражнений, анализ текстов и специализированной лексики, подготовка официальных документов и деловой корреспонденции; опрос по анкетам (карточкам); индивидуальное

	собеседование (при приёме в КМРО); тестовые задания (во время рейтингового контроля).
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (тестовый, компьютерный)

11.1.2. Русский язык по специальности

Краткое описание предмета	Русский язык по специальности - программа разработана на основе «Учебной программы по русскому языку (для студентов неязыковых специальностей высших профессиональных учебных заведений)» Министерства образования и науки Республики Таджикистан 2016 года для нефилологических факультетов. Русский язык считается языком межнационального общения. Русский язык оказывает полезное влияние на обогащение нашего национального языка. О богатстве и потенциале русского языка отмечали в своих произведениях литературные и общественные мыслители — классические русские поэты. Русский язык по специальности используется для повышения культуры речи студентов, их сознательности, языковой компетенции и общения на этом языке. Он служит для совершенствования устной и письменной речи, освоения специализированных текстов, анализа и разъяснения содержания текстов.
Виды занятий	Лекционный, семинарский, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения	Русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- навыки анализа информации, полученной в процессе обучения, совершенствование знаний и умений по специальности и практическое применение их для решения поставленных задач; - владение навыками правильного построения предложений с использованием слов и выражений по специальности.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный курс, должен знать: - значение изучения русского языка, основные правила грамматики и орфографии русского языка; - правильное произношение звонких и глухих согласных в слогах и словах, правильное употребление слов в падежах, склонение существительных, прилагательных, местоимений, числительных и спряжение глаголов; - виды словосочетаний, правильное построение словосочетаний и предложений на русском языке; - правила правильного использования знаков препинания. Студент должен уметь:

	- использовать профессиональную лекцию по выбранной специальности при подготовке рефератов, докладов, курсовых работ; - вести беседу на различные темы с использованием художественной и профессиональной литературы; - применять полученные знания и навыки в своей научно-исследовательской деятельности. Студент должен овладеть: - навыками анализа; - проведением научно-исследовательской работы; - навыками коммуникации с коллегами и окружающими.
Перечень разделов/тем предмета	Основные сведения о языке: -основные разделы учебного предмета «русский язык»; -фонетика; -лексика; -лексикология; -фразеология; -понятие грамматики; -морфология; -синтаксис; -стилистика; -знаки препинания.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Выполнение упражнений, анализ текстов и специализированной лексики, подготовка официальных документов и деловой переписки; опрос по вопросам (карточкам); индивидуальное собеседование (проведение КМРО); тестовые задания (при проведении рейтингового контроля).
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (тестовый, компьютерный)

11.1.3. Иностранный язык (английский) по специальности

Краткое описание предмета	Английский язык по специальности - один из западных языков германской группы, который сегодня используется в Великобритании, Ирландии, Северной Америке, Австралии, Новой Зеландии, Канаде, а также в ряде стран Азии и Африки. Более 500 миллионов жителей нашей планеты в настоящее время говорят на этом языке. Основная цель обучения английскому языку как иностранному — практическое использование языка, чтобы он стал средством
----------------------------------	--

	общения, а также приобретение необходимых навыков для успешного изучения языка.
Виды занятий	Лекционный, семинарский, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	Освоение способов произношения звуков, интонации, ударения и основных особенностей полного произношения, характерных для профессиональной лексики; освоение основных тем грамматики; правильный перевод предложений; понимание содержания текста; ответы на вопросы; обогащение профессионального словаря и краткое изложение содержания профессионального текста.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - цель изучения английского языка, роль английского языка в развитии энергетического сектора; - растущее значение английского языка в современной таджикской общественной жизни; - культуру и национально-исторические традиции стран изучаемого языка; - этикет речи, коммуникацию и разговорную речь. Уметь: а) Понимание: - Понимать содержание упражнений, основанных на изученном лексическом и грамматическом материале. б) Устная речь: - пересказывать содержание прочитанных или аудио/видео текстов, используя изученную лексику; - вести разговоры на изучаемые темы; - читать, обсуждать и пересказывать тексты для индивидуального и домашнего чтения; - кратко обсуждать жизненные вопросы и объяснять ключевые специализированные термины. в) Чтение: - развивать навыки работы с текстом (анализ, аргументация, доказательство своей точки зрения); - улучшать навыки предварительного чтения и изучать учебные материалы. г) Письменная речь: - излагать содержание прочитанных или прослушанных текстов в письменной форме. Освоить:
Перечень разделов/тем предмета	- фонетика - лексикология - морфология - синтаксис - фразеология

	- стилистика
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска, обучающие (видео) материалы
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (тестовый, компьютерный)

12. МОДУЛЬ ЕСТЕСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

12.1. Информационная технология

Краткое описание предмета	Информационная технология - это техническая наука, которая изучает методы и средства обработки заданной информации с помощью электронных вычислительных машин, а также информирует о информационных процессах технических систем, природы и общества.
Виды занятий	Лекционный, семинарский, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- Навыки ввода, поиска, анализа и обработки компьютерной информации, а также умение использовать её при решении поставленных задач; - навыки использования различных компьютерных программ; - для специалистов этой области — навыки программирования на разных языках.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: знать: - необходимость изучения дисциплины "информационные технологии", основные понятия, задачи предмета, исторические этапы возникновения и развития компьютеров, взаимосвязь данного предмета с социально-гуманитарными, естественно-математическими и техническими науками, а также иметь представление о проблемах информационного общества; - техническое обеспечение компьютеров; - программное обеспечение компьютеров; - не менее 3–4 основ языков программирования; - кодирование информации и формы алгоритмов. Уметь: - правильно формулировать задачи программирования; - создавать алгоритмы решения задач; - писать программу на основе созданного алгоритма; - вводить программу в компьютер, анализировать и настраивать её; - получать результаты работы программы и правильно их анализировать; - пользоваться офисными программами (редакторами и таблицами); - готовить визуальные презентации (слайды) для выступлений; - использовать графические и антивирусные программы. Освоить: - навыки анализа; - навыки теоретических и практических исследований; - навыки сотрудничества с коллегами.
Перечень разделов/тем предмета	- Введение в предмет и основные понятия; - техническое обеспечение компьютеров; - программное обеспечение компьютеров; - операционные системы (например, ОС Windows);

	- текстовый и графический редактор Microsoft Word; - электронные таблицы Microsoft Excel; - использование визуальных презентаций (слайдов) для выступлений; - графические программы с функциональной раскраской; - разработка алгоритмов и применение вычислительных систем; - языки (среды) программирования; - антивирусные программы; - интернет-сервисы.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска, обучающие (видео) материалы
Формы текущего контроля:	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуального собеседования.
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (тестовый, компьютерный)

12.2. Экономическая география Таджикистана с основами демографии

Краткое описание предмета	Экономическая география Таджикистана с основами демографии — этот курс разработан с учётом всех изменений, происходящих в экономике и социальной сфере страны в период перехода к рыночным отношениям. Данный предмет предоставляет студентам информацию о закономерностях развития и размещения производительных сил страны, включая население, промышленность, сельское хозяйство, транспорт, строительство и торговлю, демографическую ситуацию, внешние связи и другие аспекты.
Виды занятий	Лекция, практические занятия в аудитории, решение заданий, подготовка докладов, выполнение самостоятельных работ, обсуждения, деловые игры, проведение тестов и тому подобное.
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- Овладеть содержанием основных понятий экономической и социальной географии Таджикистана; - знать основы экономического районирования, его уровни, принципы и основные нормы; - полностью понимать суть размещения производства на основе наличия сырья, энергии, топлива и отраслей, требующих сырья, труд и энергию; - осваивать способы освоения природных богатств и условий, эффективные пути их использования, а также охрану природы и окружающей среды; - иметь достаточные знания о развитии приоритетных отраслей.

Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен знать: - необходимость изучения экономической географии Таджикистана с основами демографии, основные понятия, задачи предмета, исторические этапы развития дисциплины, отличия экономической географии Таджикистана с основами демографии от других общественных наук, а также её связь с социально-гуманитарными, естественно-математическими и техническими науками. Студент, освоивший данный предмет, должен знать: - историю развития и задачи экономической географии Таджикистана с основами демографии; - роль знаний экономической географии в обществе и изучить основные научные методы и методологии этого предмета. Должен уметь: - делать прогнозы демографических процессов; - понимать и объяснять географические и демографические понятия и категории; - давать определения ключевым географическим и демографическим терминам; - участвовать в занятиях и практических занятиях, соблюдать установленные правила университета; - объяснять содержание основных понятий географии; - понимать, что дальнейшее изучение экономических и социальных специальностей невозможно без знания основных аспектов экономической и социальной географии Таджикистана и мира; - применять методы освоения природных ресурсов, эффективного их использования, охраны природы и окружающей среды; - объяснять разнообразие факторов размещения производительных сил. Должен приобрести: - навыки анализа; - навыки теоретических и эмпирических исследований; - умение сотрудничать с коллегами.
Перечень разделов/тем предмета	- История развития и задачи экономической географии Таджикистана с основами демографии; - природа как важный фактор территориальной организации народного хозяйства; - территориальная организация народного хозяйства и производственные комплексы; - население как важный фактор территориального размещения производства; - Республика Таджикистан на политической карте мира; - природные условия и природные ресурсы Республики Таджикистан; - география населения мира; - география природных ресурсов мира;

	-международная туристическая география; - география отраслей мирового хозяйства.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска, обучающие (видео) материалы
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (тестовый, компьютерный)

12.3. Экология

Краткое описание предмета	Экология - это наука, изучающая взаимоотношения живых и неживых организмов в природе. Среда обитания создает все условия, необходимые для жизни, без которых человек не мог бы и не может существовать. В процессе исторического развития для удовлетворения своих потребностей человек уничтожил тысячи видов животных и растений, подверг опасности не только окружающую среду, но и источники пищи, строительные материалы и кормовые ресурсы животного мира. Основной причиной такого поведения является то, что многие отдельные лица, народы и некоторые общественные группы не осведомлены о последствиях экологического кризиса или экологическая грамотность этих групп недостаточно развита. Цель изучения дисциплины «Экология» — подготовка квалифицированных специалистов, обладающих как теоретическими, так и практическими знаниями.
Виды занятий	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя.
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- Анализ и реализация экологических проблем с целью снижения антропогенного воздействия при деятельности в производстве и внедрении экономических проектов страны с экологической точки зрения; - рациональное использование природных ресурсов (в том числе воды, почвы и растений) и их охрана; - обеспечение правильной работы газо- и пылеочистительных устройств, очистки загрязнённых вод и переработки промышленных и бытовых отходов в качестве вторичного сырья.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: знать: - необходимость изучения экологии, основные понятия, задачи экологии, исторические этапы развития науки, отличие экологии от других технических и биологических наук, связь экологии с

	экономическими, естественно-математическими науками, экологические закономерности и круговорот веществ в природе; - современное и перспективное состояние природной среды, прогнозирование антропогенного воздействия на окружающую среду и рациональное использование поверхностных и подземных ресурсов; - роль экологических знаний для специалистов различных экономических направлений (промышленность, энергетика, транспорт и др.); - основные научные методы экологии для разработки планов и проектов экономики страны с экологической точки зрения, а также ведения научно-исследовательской деятельности. Уметь: - формулировать правильные идеи в области физико-химического анализа окружающей среды и антропогенного воздействия на атмосферу, воду и почву; - применять и соблюдать правовые основы, красную книгу, концепции и экологические нормы для различных сфер производства; - понимать острые современные проблемы и пути их решения; - развивать экологическую культуру населения, улучшать состояние окружающей среды и способствовать устойчивому развитию; - проводить экологический мониторинг в различных экосистемах и доводить результаты анализа до населения; - определять различные методы обработки и использования отходов для охраны окружающей среды; - решать глобальные, региональные и локальные экологические проблемы Таджикистана и охраняемых территорий. Освоить: - Навыки анализа; - навыки теоретических и практических исследований; - навыки сотрудничества с коллегами.
Перечень разделов/тем предмета	- История общей экологии; - охрана окружающей среды; - экологическая наука; - социальная экология; - экономическая экология; - городская экология; - промышленная и сельскохозяйственная экология; - транспортная экология; - энергетическая экология.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска, обучающие (видео) материалы
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование

Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (тестовый, компьютерный)
---	---

13. РАЗДЕЛ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
13.1. МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
13.1.2. Высшая математика

Краткое описание дисциплины	Высшая математика - это одна из фундаментальных наук, наука о взаимосвязях между объектами, которые выражаются в виде свойств или аксиом, и в рамках которой исследуется их количественное описание. Современная инженерная наука приобрела аналитико-обучающий характер с использованием инженерных калькуляторов. По этой причине от преподавателей инженерных дисциплин требуется определённая математическая подготовка, знание математико-инженерных методов и компьютерной техники. Цель курса высшей математики в системе инженерного образования - освоение математического аппарата, необходимого для разработки и организации математического решения технических задач. Основная задача преподавания курса высшей математики заключается в развитии у студентов логического и алгоритмического мышления, освоении методов исследования и решения задач, представленных в математической форме, а также знакомстве с численными методами и их применением с использованием компьютеров. Цель изучения дисциплины - формирование у студента глубоких теоретических знаний и практических навыков в области высшей математики, которые необходимы для понимания и освоения специализированных дисциплин. Поэтому данный курс не только знакомит студентов с теоретическими понятиями, но и с их практическим применением при решении задач. Исторически математика развивалась на основе арифметических операций, измерений и описания форм объектов. Математические объекты создаются путём идеализации свойств реальных или других математических объектов, выраженных на формальном языке. Математика не относится к естественным наукам, но широко используется в них для точной формулировки содержания и получения новых результатов.
Виды занятий	Лекционные, практические (решение задач), самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.
Язык преподавания	Таджикский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	- Способен анализировать и рассуждать о процессах, происходящих в области энергетики, с использованием основных математических закономерностей; - способен анализировать и обрабатывать энергетические задачи с применением математических формул и законов; - у студента развивается техническое мышление и формируется новое видение в зависимости от выбранного направления деятельности.

Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, освоивший данный предмет, должен: знать: - Математические понятия; - методы вычисления математических понятий; - формирование логического мышления и математических рассуждений; - применение понятий при решении практических математических задач; - численные методы решения математических задач с использованием компьютера; - специальные разделы математики, необходимые для изучения профильных дисциплин. Уметь: - Применять математические понятия при решении и анализе жизненных и профессиональных задач; - формировать правильное представление о математических понятиях и их основных свойствах; - понимать и объяснять математические понятия (в контексте профессиональной деятельности); применять на практике основные теоремы и формулы для решения задач, возникающих в профессиональной сфере; интерпретировать и оценивать математические понятия количественно; - понимать актуальные технические проблемы и пути их решения. Владеть навыками: - решения математических примеров и задач; - анализа и осмысления математических понятий; - способности выходить из сложных ситуаций с помощью математических алгоритмов; - проведения теоретических и практических исследований.
Перечень разделов/тем дисциплины	Линейная алгебра - матрицы и линейные операции с ними; - определитель квадратной матрицы и его свойства; - системы линейных алгебраических уравнений: однородные и неоднородные. Аналитическая геометрия - векторы и линейные операции с ними; - проекция вектора на ось; - линейная зависимость векторов; - базис на плоскости и в пространстве; - скалярное и векторное произведение двух векторов; - смешанное произведение трёх векторов; - координатное пространство и плоскость; - расстояние между двумя точками в пространстве и на плоскости; - уравнение прямой и плоскости; - алгебраические кривые второго порядка и их уравнения;

	- алгебраические поверхности и их уравнения. Дифференциальное исчисление - функция, предел функции, непрерывность функции; - производная функции, механический и геометрический смысл производной первого порядка; - основные теоремы о производной функции; - дифференциал функции, применение дифференциала для приближённых вычислений; - практическое применение производной функции. Интегральное исчисление - первообразная и неопределённый интеграл; - интегрирование рациональных и иррациональных выражений, интегрирование тригонометрических выражений; - определённый интеграл и его применение; - несобственные интегралы. Функции нескольких переменных - основные понятия и непрерывность функций нескольких переменных; - частные и полные приращения функции; - частные производные и их дифференциалы; - производная неявной функции; - производная сложной функции, полная производная; - экстремум функции нескольких переменных. Дифференциальные уравнения - основные понятия дифференциальных уравнений; - линейное однородное дифференциальное уравнение; - дифференциальные уравнения первого и второго порядков; - однородные и неоднородные дифференциальные уравнения высших порядков; - системы дифференциальных уравнений. Числовые и функциональные ряды - числовые ряды, сходимость числового ряда и признаки сходимости; - знакопеременные ряды и условия их сходимости; - функциональные ряды и область их сходимости; - применение функциональных рядов на практике. Физико-математические уравнения - основные понятия дифференциальных уравнений с частными производными; - уравнения гиперболического типа и их решения; - уравнения параболического типа и их решения; - уравнения эллиптического типа и их решения.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска, лабораторные стенды.

Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование, решение примеров и задач
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование)

13.1.3. Общая геология

Краткое описание дисциплины	Общая геология (от греческих слов «γῆ» – Земля, «λόγος» – слово, учение) - наука о строении Земли, её происхождении и развитии, изучении горных пород земной коры с использованием всех доступных основных методов и привлекая данные астрономии, физики, химии, биологии и других наук. Горные породы - сложное природное образование, состоящее из минералов и природных химических соединений, образовавшихся в результате различных геологических процессов земной коры. Основные объекты изучения геологии - минералы, горные породы, минеральные тела, окаменелые организмы, газовая и жидкая среды, физические поля. Цель геологии - создание научных моделей пространственно-временного развития геологических процессов. Для понимания строения Земли необходимо исследовать литосферу с разных точек зрения.
Виды занятий	Лекционные, практические (умение определять образцы и пробы горных пород и группы минералов), самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.
Язык преподавания	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	- Студент должен обладать высоким чувством ответственности, своевременно посещать занятия и иметь при себе учебные материалы; - уделять особое внимание процессам самообучения, самовоспитания, самоорганизации и самооценки, регулярно выполнять их и применять на практике; - укреплять свои знания совместно с однокурсниками и проявлять активное участие в общем образовательном процессе; - способен анализировать и рассуждать о природных процессах с использованием законов геологии; - способен анализировать и обрабатывать задачи по происхождению минералов и горных пород с применением образцов; - техническое мышление студента развивается, и он формирует новые идеи в зависимости от направления своей деятельности.
Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, освоивший данный курс, должен: Знать: - цели и задачи геологии; - краткую информацию о истории становления геологии;

	- положение Земли в космическом пространстве и в Солнечной системе; - гипотезы о происхождении Земли; - форму, размеры, состав, слои и другие характеристики Земли; - эры, периоды и ярусы геохронологической шкалы; - геодинамические процессы; - экзогенные процессы (взаимодействие атмосферы и литосферы, выветривание, деятельность поверхностных вод, ледников, подземных вод, морей и океанов, озер и болот, оползни и осадочные горные породы); - эндогенные процессы (движение земной коры, землетрясения, магматизм, метаморфизм, формы залегания магматических и метаморфических пород); - закономерности развития земной коры; - тектонику дна мирового океана. Уметь: - участвовать в занятиях и практических работах, соблюдать внутренние правила университета; - понимать содержание основных понятий геологии; - работать с горным компасом; - различать распространённые минералы по физическим характеристикам; - самостоятельно составлять геологические разрезы; - самостоятельно составлять стратиграфические колонки; - составлять геологические карты; - создавать крупномасштабные карты (1:500, 1:1000 и др.). Приобретать навыки: - по стратиграфии района; - по анализу и логическому осмыслению понятий курса; - по распознаванию минералов и горных пород; - по происхождению минералов и горных пород.
Перечень разделов/тем дисциплины	- происхождение, форма и размеры Земли; - геологические процессы; - экзогенные процессы; - эндогенные процессы; - классификация минералов; - классификация горных пород; - геологические карты.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебные методические пособия; образцы горных пород и минералов; персональный компьютер; проектор; электронная доска.
Формы текущего контроля	Промежуточный экзамен (Р-1, Р-2).
Форма оценки итогового	Экзамен (компьютерное тестирование)

результата обучения по дисциплине	
-----------------------------------	--

13.1.4. Структурная геология

Краткое описание дисциплины	Структурная геология - данный предмет состоит из двух самостоятельных частей: «Структурная геология» и «Геологическое картографирование». «Структурная геология» - одна из частей «Геотектоники» (наука о строении, движениях и развитии земной коры). Основная цель - изучение форм залегания горных пород в земной коре, причин их возникновения и истории развития. Задачи «Структурной геологии»: - определение форм и элементов залегания; - изучение причин деформации пород; - исследование двусторонних и многосторонних отношений горных пород; - изучение форм проявления залегания пород в рельефе; - определение различных видов разломов, тектонических трещин и последствий их воздействия на размещение горных пород и полезных ископаемых; - выявление особенностей залегания пород в различных впадинах земной коры; - объяснение причин различных структур земной коры в разных регионах. Эти задачи студент должен уметь решать самостоятельно.
Виды занятий	Лекционные, практические, самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя
Язык преподавания	Таджикский, русский.
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	- содержание основных понятий структурной геологии; - наличие различных форм, уровней формирования и основных критериев структур; - закономерности возникновения и развития геологических структур; - о разнообразии форм структур; - содержание понятий геологических карт; - разнообразие структур на геологической карте.
Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, освоивший данный предмет должен: Знать: - содержание, суть, особенности и задачи предмета; - понятия, признаки и характеристики рудного месторождения; - теоретические основы образования рудных месторождений; - место предмета в системе естественных наук; - понятия, суть и признаки рудообразования; - необходимость понимания геологии и применение её на практике; - правильное понимание рудообразования и существующих фактов.

	Уметь: - самостоятельно осваивать новые методы исследований, развивать профессиональные научные и практические навыки; - самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения на практике; - анализировать и использовать различные источники для понимания геологических явлений; - самостоятельно готовить задания по вопросам геологии; - разрабатывать нормативные и методические документы, а также предложения и мероприятия по реализации нормативных правовых актов. Приобретать навыки: - виды геологических процессов и их отличительные особенности; - происхождение месторождений и их структура; - составление карт; - составление стратиграфических колонок и геологических разрезов; - подготовка геологических документов.
Перечень разделов/тем дисциплины	- Описание геологической карты; - общие и региональные стратиграфические единицы, и особенности их отображения на геологической карте; - этапы геолого-разведочных работ и особенности их практического выполнения; - зависимость пространственного проявления и формы слоя на поверхности Земли от его реальной толщины, угла падения и рельефа; - классификация складок по поверхности оси, пропорциям крыльев, форме замка и пропорциям длинных и коротких складок; - механические условия образования трещин, трещины с прямыми, поперечными и текучими формами, кливаж; - классификация тектонических разломов и структур земной коры.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебные методические пособия; образцы горных пород и минералов; персональный компьютер; проектор; электронная доска
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование, контроль выполнения самостоятельных работ.
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование)

13.1.5. Геоморфология

Краткое описание дисциплины	Геоморфология изучает строение, происхождение, историю развития и движение рельефа. Основная цель изучения этого предмета — познание основных законов развития рельефа и
------------------------------------	---

	использование этих точно выявленных законов в практической деятельности человека. Изучение рельефа невозможно без знания состава и свойств горных пород, а также без понимания процессов, формирующих рельеф. Формы рельефа, возникающие в результате деятельности экзогенных процессов, называют морфоскульптурами. К экзогенным процессам относятся деятельность поверхностных и сезонных вод, процессы разрушения и аккумуляции снега и ледников, дефляция, коррозия и аккумуляция ветра, абразионные процессы и аккумуляция морских волн и другие.
Виды занятий	Лекционные, практические, экспериментальные (озмоишӣ) занятия, самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студентов
Язык преподавания	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	Студент должен: - обладать высоким чувством ответственности, своевременно посещать занятия и иметь при себе учебные материалы; - уделять особое внимание процессам самообучения, самовоспитания, самоуправления и самооценки, постоянно выполнять и применять их на практике; - укреплять свои знания совместно с однокурсниками и не проявлять равнодушия к развитию знаний друг друга; - давать геологические консультации; - применять геологические нормы на практике; - уметь выражать свои мысли по законам и нормативно-правовым актам в области геологии.
Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, освоивший данный предмет, должен: знать: - содержание, сущность, особенности и задачи дисциплины геоморфология; - понятие рельефа и его характеристики; - общие сведения о экзогенных процессах, формирующих рельеф; - общие сведения о горных породах; - распознавать горные породы и минералы. Уметь: - самостоятельно осваивать новые методы исследований, развивать научную и практическую профессиональную деятельность; - самостоятельно усваивать и применять на практике новые знания и навыки; - анализировать и использовать различные источники для понимания государственных и правовых явлений; - самостоятельно готовить задания по геологическим вопросам; - оформлять нормативные и методические документы, а также предложения и мероприятия по реализации и применению нормативно-правовых актов по использованию земель.

	Приобрести навыки: - в области различных видов горных пород и минералов; - понимания происхождения, структуры залегания и расположения слоёв горных пород; - чтения и интерпретации геологических карт; - составления геологических и геоморфологических разрезов; - составления стратиграфических колонок; - работы с горным компасом.
Перечень разделов/тем дисциплины	- введение в дисциплину; - история и развитие рельефа; - факторы формирования рельефа и формы рельефа; - морфография и морфометрия рельефа; - экзогенные процессы и рельеф; - основы картографирования геоморфологии; - формы карстового рельефа.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебные методические пособия; персональный компьютер; проектор; электронная доска
Формы текущего контроля	Промежуточный экзамен (Р-1, Р-2)
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование)

13.1.6. Гидрогеология и инженерная геология

Краткое описание дисциплины	Учебный курс «Гидрогеология и инженерная геология» в учебном плане специальности «Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых» факультета геологии имеет статус обязательного и занимает одно из ведущих мест среди основных (базовых) дисциплин, способствуя формированию высококвалифицированного специалиста. В процессе изучения курса предоставляется информация о гидрогеологических условиях месторождений полезных ископаемых, гидрогеологической съемке, обосновании технико-экономических отчетов и проектных заданий, технических проектах инженерно-геологической съемки, проектировании крупномасштабных инженерно-геологических карт и разрезов на основе данных разведочных бурений, полевых исследований и лабораторных анализов состава горных пород с использованием материалов съемки в период выполнения проектного задания. Представляется комплекс инженерно-геологической съемки, изучение геологического строения картируемой территории: стратиграфия, тектоника, литология, трещиноватость и выветривание горных
------------------------------------	--

	пород верхней части земной коры в период исследований, предназначенных для строительства дорог, аэродромов и других объектов.
Виды занятий	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.
Язык преподавания	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	- Студент должен обладать высокой степенью ответственности, своевременно посещать занятия и иметь при себе учебные материалы; - знать цели и задачи гидрогеологии, строение и состав её разделов, а также историю возникновения гидрогеологических знаний; - знать гидрогеологические условия месторождений полезных ископаемых; - владеть методами гидрогеологической съемки, поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; - при необходимости изучать объекты гидрогеологических исследований; - знать виды подземных вод, состав подземных вод, строение и размещение подземных вод, их особенности и способы использования; - предоставлять информацию об использовании подземных вод и путях предотвращения их загрязнения; - представлять данные о задачах гидрогеологических исследований на различных этапах проектирования, формах гидрогеологических исследований и гидрогеологических обследованиях; - способствовать развитию умений и навыков студентов в освоении исследований, гидрогеологических условий месторождений полезных ископаемых, эффективных способов их использования; - формировать понимание взаимосвязи гидрогеологии и инженерной геологии с другими естественнонаучными дисциплинами (инженерной геологией, климатологией, гидрологией, динамикой подземных вод) и уметь об этом сообщать.
Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - основные понятия гидрогеологии; - полноту информации об объектах изучения, таких как подземные воды; - виды подземных вод, включая артезианские, грунтовые, поверхностные, зону аэрации и другие гидрогеологические источники; - необходимые знания о гидрогеологических особенностях месторождений полезных ископаемых; - сведения о задачах гидрогеологических исследований на различных этапах проектирования, формах гидрогеологических исследований и гидрогеологической диагностике.

	Уметь: - использовать гидрогеологические карты при полевых работах и оценке гидрогеологических условий месторождений полезных ископаемых; - понимать принципы гидрогеологического районирования территорий Таджикистана и СНГ; - составлять гидрогеологические карты для регионов и полевых участков; - создавать гидрогеологические карты во время учебных практических занятий; - объяснять и оценивать общие закономерности формирования региональных подземных вод в различных природных условиях. Приобрести навыки: - в создании гидрогеологических карт различного масштаба; - в определении расположения горизонтальных водоносных пластов; - в проведении гидрогеологических съемок; - в проведении гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.
Перечень разделов/тем дисциплины	- введение, цель и задачи дисциплины гидрогеология и инженерная геология; - основные виды подземных вод; - классификация подземных вод; - формы залегания вод; - взаимоотношения геологических структур между водоносными слоями; - виды гидрогеологических исследований; - дизъюнктивные движения земной коры и их влияние на бассейны подземных вод; - построение гидрогеологических карт и их оформление.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебные методические пособия; персональный компьютер; проектор; электронная доска.
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование)

13.1.7. Кристаллография

Краткое описание дисциплины	Кристаллография - это наука о правильной геометрической форме минералов, которые встречаются в природе и выращивались в лабораторных условиях. По своей форме
------------------------------------	--

	кристаллы могут быть изометрическими, удлинёнными или пластинчатыми. Кристаллы могут достигать размеров от мельчайших частиц (0,1 мм) до нескольких метров, в зависимости от условий их образования. Кристаллы широко используются в современной технике. Кристаллография, как отрасль минералогии, возникла как научная дисциплина и в настоящее время является одной из теоретически богатых и практически значимых наук. Установлено, что основу твёрдых тел составляет кристаллическое состояние, при котором частицы располагаются в пространстве закономерно и образуют кристаллические формы, а аморфные вещества со временем переходят в кристаллические структуры. Основная цель данного курса - познакомить студентов с кристаллами: их симметрией и морфологией, кристаллографическими символами, их развитием, основами кристаллохимии, физическими свойствами и др. Все минералы имеют свои кристаллические формы, например, кубическая форма у галита, октаэдр у флюорита, ромбододекаэдр у граната, ромбоэдр у кальцита и другие. Большое количество твёрдых тел, используемых в народном хозяйстве, состоят из кристаллических веществ. Эти тела обладают различными свойствами, с которыми студенты знакомятся на лекциях. На практических занятиях необходимо правильно определить форму кристаллов, элементы симметрии и их расположение на стереографической проекции, найти кристаллографический символ и т.д.
Виды занятий	Лекционные занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.
Язык преподавания	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	- Студент должен обладать высоким чувством ответственности, своевременно посещать занятия и иметь при себе учебные материалы; - уделять особое внимание процессам самообучения, самовоспитания, самоорганизации и самооценки, постоянно выполнять и применять их на практике; - укреплять свои знания совместно с однокурсниками и не проявлять равнодушия в общем научном развитии; - освоить коллекцию макетов кристаллов; - быть способен классифицировать природные кристаллы по группам и сингониям; - развивать научное и практическое мышление, формируя новые взгляды в зависимости от направления деятельности.
Результаты обучения, достигаемые в	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - основные понятия курса кристаллографии; - особенности симметрии и морфологии кристаллов;

ходе изучения дисциплины	- симметрию и морфологию кристаллов как ключ к пониманию сложной структуры атомов в кристаллах и особенностей их строения; - закон постоянства углов (закон Стенона и другие); - простые и комбинированные формы кристаллов; - морфологические критерии кристаллов для поиска полезных ископаемых; - кристаллические и аморфные тела, различия между ними; кристаллографическая решетка. Уметь: - работать с настоящими кристаллами минералов; - распознавать правильные и неправильные формы кристаллов; - работать с моделями многогранных кристаллов: определять симметрию, категории, сингонии; - строить стереографические проекции; - определять простые формы кристаллов и предоставлять информацию о них; - правильно располагать кристаллы и находить кристаллографические символы. Приобрести навыки: - в изучении кристаллографии; - в понимании свойств и строения кристаллов и искусственного мира твердых тел; - в знании законов кристаллографии; - в оценке полезных ископаемых.
Перечень разделов/тем дисциплины	- введение, цели и основные задачи курса кристаллографии; - симметрия и морфология кристаллов; - кристаллографические символы; - формирование кристаллов; - основы кристаллографической структуры; - современные методы выращивания кристаллов; - кристаллические и аморфные тела, различия между ними; кристаллографическая решетка; - основные свойства кристаллов: анизотропия, симметрия, гладкость граней и прочее.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебные методические пособия; персональный компьютер; проектор; электронная доска.
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование).

13.1.8. Методы геофизических исследований

Краткое описание дисциплины	Методы геофизических исследований - в факультете геологии занимают основного предмета и играют важную роль в формировании студента как высококвалифицированного специалиста. Изучение данного курса направлено прежде всего на усвоение геофизических закономерностей, связанных с расположением рудных месторождений, геологическими структурами земной коры и мантии Земли, а также с непрерывными слоями атмосферы и воды.
Виды занятий	Лекционные занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык преподавания	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	- Ознакомление с современными методами геофизических исследований; - изучение основ геолого-экономической оценки промышленного значения месторождений полезных ископаемых; - анализ геофизических закономерностей, связанных с размещением месторождений полезных ископаемых, различными геологическими структурами и способами формирования геофизических наблюдений.
Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, усвоивший данный предмет, должен: знать: - содержание основных понятий изучаемой дисциплины; - необходимую информацию о геофизических закономерностях, связанных с размещением полезных ископаемых (ПИ) в земной коре, а также с различными геологическими структурами. Уметь: - объяснять содержание основных понятий курса; - применять теоретические знания в процессе выполнения практических работ. Применять на практике: - использовать необходимые знания о геофизических закономерностях, связанных с размещением ПИ и геологическими структурами; - раскрывать содержание ключевых понятий дисциплины; - использовать выученные теоретические знания в процессе практической деятельности.
Перечень разделов/тем дисциплины	- содержание, общие вопросы поисковой геофизики, значение теории в поиске и разведке месторождений полезных ископаемых; - роль интерпретации геофизических данных в развитии геофизики; - основы интерпретации геофизических данных. Геофизические аномалии;

	- интерпретация гравиметрических данных. Источники и поля гравитации; - ускорение свободного падения. Закон всемирного тяготения; - интерпретация геомагнитических данных. Магнитные поля Земли; - интерпретация электрических данных. Источники и электрические поля; - интерпретация электромагнитных данных. Источники и электромагнитные поля; - интерпретация сейсмических данных; - сейсмические поля; - интерпретация радиационных данных; - интерпретация температурных данных; - интерпретация данных каротажных измерений; - интерпретация данных по нефтегазоносным регионам; - интерпретация инженерно-геофизических данных; - анализ результатов геофизических исследований; - использование компьютерных программ при интерпретации геофизических данных.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальная беседа, решение задач и упражнений
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование)

13.1.9. Аналитическая химия

Краткое описание дисциплины	Аналитическая химия - это точная наука, в рамках которой изучаются основные законы химии, физические и химические свойства, методы получения и области практического применения основных классов неорганических веществ, теория строения органических соединений, взаимосвязь между строением и свойствами, номенклатура, изомерия, а также лабораторные и промышленные методы получения, физико-химические свойства и сферы применения основных классов органических веществ.
Виды занятий	Лекционные занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (расчётно-графическая работа)
Язык преподавания	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться	- Способность применять законы химии при анализе процессов, происходящих в области экологии;

у студента в процессе освоения данной дисциплины	- способность анализировать и разрабатывать экологические задачи, правильно использовать формулы и законы при решении поставленных задач; - техническое мышление студента развивается, и в зависимости от направления деятельности он приобретает передовые взгляды.
Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - полимерные макромолекулы, реакции полимеризации, поликонденсации и другие методы получения полимеров, их строение, свойства и важную роль в жизни человека, а также обладать навыками преподавания этих тем в рамках школьного курса химии; - сущность и отличительные особенности ядерных процессов, строение атома и его ядра, важную роль радионуклидов для производства электроэнергии, обеспечения населения и промышленных предприятий электрической энергией, понимать это и уметь разъяснять ученикам. Уметь: - обладать знаниями о видах химического производства (в том числе в Республике Таджикистан), основных закономерностях технологических процессов, роли современной химической технологии в жизни человека и уметь объяснять это ученикам в рамках школьного курса химии; - знать теоретические и практические основы современных физических методов исследований, без использования которых изучение химии сегодня невозможно, уметь избирательно применять их в соответствии с техническими возможностями химической лаборатории средней школы; - организовывать процесс обучения химии с целью повышения навыков решения химических задач и проведения химических опытов у учащихся. Приобрести навыки: - понимания сущности дисперсных систем, которые широко распространены в природе и жизни, закономерностей, действующих в них, и значения этих систем; - использования современных достижений химии, научных знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, для формирования научного мировоззрения учащихся; - учитывать, что количество специальных дисциплин - четыре, объем обучения - четыре кредита, и их учебные программы связаны с научной тематикой кафедр специальностей.
Перечень разделов/тем дисциплины	- Закон периодичности и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; - современная теория химического строения органических веществ; - обсуждение реакций; - химические дискуссии;

	- химические модели; - содержание и структура курса химии; - понятие учебного предмета химия; - классификация химии; - химические эксперименты.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебные методические пособия; персональный компьютер; проектор; электронная доска.
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование, решение задач, контроль выполнения лабораторных работ.
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование).

13.1.10. Физика

Краткое описание дисциплины	Физика, как и математика, является точной наукой. В ней изучаются общие законы природных явлений, строение материи, а также физические поля. Все тела, существующие в природе - от самых малых до самых больших - состоят из материи. Изучение окружающего мира показывает, что материя постоянно движется. Любое изменение материи - это движение. Наиболее общим видом движения материи называется физическое движение. К нему относятся механические движения, тепловые, электромагнитные, внутреннеатомные и внутриядерные движения.
Виды занятий	Лекционные занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (расчётно-графическая работа)
Язык преподавания	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	- Объяснение физических явлений, связанных с геологией; - знание законов, формул и физических величин; - получение информации о различных веществах и их физических свойствах; - понимание взаимосвязи физики с геологией и другими науками; - происхождение Земли и других планет; - разработка теории разрушения горных пород; - перспективы геодинамических процессов (землетрясения, трещины в горных породах, внезапные выбросы газа и др.).
Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - законы, формулы и физические явления и их применение в геологических науках;

	- понимать принципы работы и устройство физических приборов, используемых в геологии; - знать взаимосвязь между физикой и геологией, границы таких областей знаний, как геофизика, петрофизика, физика земной коры, физика атмосферы, физика водохранилищ. Уметь: - объяснять физические явления, связанные с геологией; - работать с физическими приборами и использовать их для изучения физических свойств веществ; - применять физические явления и процессы в области геологии; - объяснять влияние ионизирующего излучения на горные породы и человека. Приобрести навыки: - работы с физическими приборами; - использования физических методов в геологических поисках; - применения физических знаний в изучении геологии.
Перечень разделов/тем дисциплины	- механика; - молекулярная физика; - электричество и магнетизм; - оптика; - атомная и ядерная физика; - кинематика; - динамика; - статика; - термодинамика; - колебания и волны.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебные методические пособия; персональный компьютер; проектор; электронная доска
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование, решение задач, контроль выполнения лабораторных работ
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование)

13.1.11. Историческая геология с основами палеонтологии

Краткое описание дисциплины	Историческая геология с основами палеонтологии - в учебных планах геологических специальностей факультета геологии занимает статус обязательного предмета и играет одну из ведущих ролей в формировании студентов как высококвалифицированных специалистов. При изучении данного курса даются знания о сути и практическом проявлении закономерностей существования, происхождения и условий развития земной коры, о геологическом
------------------------------------	--

	развитии Земли с эпох её возникновения до настоящего времени с позиции науки палеонтологии.
Виды занятий	Лекционные занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (расчётно-графическая работа)
Язык преподавания	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	- История развития геологии Земли от древнейших периодов до современности; - стратиграфическая корреляция горных пород; - определение палеогеографии прошедших геологических периодов; - определение тектонических движений в геологические эпохи прошлого; - формирование у студентов понимания взаимосвязи предмета «Историческая геология с основами палеонтологии» с другими естественнонаучными дисциплинами (физикой, химией и биологией).
Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - этапы догеологические и геологические; - причины возникновения воды, жизни и геологических процессов; - уметь анализировать древние горные породы; - иметь краткие сведения о фации и формации; - знать стратиграфию и последовательность образования горных пород; - полноценно освоить палеогеографию каждого геологического периода; - уметь определять относительный возраст осадочных и магматических горных пород; - запомнить этапы складчатости. Уметь: - объяснять этапы тектонологии и геологии; - анализировать причины возникновения воды, жизни и геологических процессов с доказательствами; - анализировать древние горные породы; - знать содержание, виды фации и формации; - освоить задачи и методы стратиграфии; - изучать палеогеографию каждого геологического периода и наносить её на контурную карту; - анализировать относительный возраст осадочных и магматических пород по карте; - показывать области складчатости. Приобрести навыки: - определение этапов тектонологии и геологии; - понимание причин возникновения геологических процессов; - различать древние по возрасту горные породы;

	- получать краткие сведения о фациях и формациях; - понимать стратиграфию и последовательность образования горных пород; - освоение палеогеографии каждого геологического периода; - определять относительный возраст осадочных горных пород.
Перечень разделов/тем дисциплины	- понятие палеонтологии. Основные этапы развития науки палеонтологии. Остатки организмов с точки зрения натуралистов прошлого; - распределение животных в океанах, морях и на суше; - классификация растительного и животного мира; - подцарство многоклеточных (subregnum Metazoa), тип археоцитаты (Archaeocyathi); - тип моллюсков (Mollusca), класс двустворчатых моллюсков (Bivalvia); - тип мшанок (Bryozoa); - тип полухордовых (Hemichordata); - растительный мир (Regnum Phyta). Подцарство растений низших (subregnum Thallophyta); - наука и задачи исторической геологии; - методы определения относительного и абсолютного возраста слоев горных пород; - фация и формация; - структурное распределение земной коры; - распределение органического мира и докембрийские складчатости.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебные методические пособия; персональный компьютер; проектор; электронная доска
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование, решение задач, контроль выполнения лабораторных работ
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование)

13.1.12. Региональная геология с основами геотектоники

Краткое описание дисциплины	Региональная геология с основами геотектоники изучаются как основной предмет в области геологии. Региональная геология - это наука о главных тектонических структурах земной коры. Каждое полезное ископаемое имеет своё специфическое место происхождения, то есть формируется в определённом геологическом районе. Региональная геология изучает каждый из таких районов отдельно. Геотектоника - это наука о тектонических движениях земной коры. Земная кора постоянно
------------------------------------	--

	движется под воздействием тектонических процессов. Причины возникновения этих движений, время их протекания и их влияние на слои земной коры подробно изучаются геотектоникой. Тектонические движения имеют свои области проявления в земной коре. Слои земной коры, на которые воздействуют тектонические движения, называются тектоносферой. Тектонические движения играют важную роль в образовании полезных ископаемых и изменении геологического строения месторождений.
Виды занятий	Лекционные занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (расчётно-графическая работа)
Язык преподавания	Таджикский, русский
Компетенции, которые должны сформироваться у студента в процессе освоения данной дисциплины	- освоить содержание и основные понятия предмета; - знать основные закономерности зональной тектоники каждой области; - уметь показывать границы расположения каждой области на карте; - окрасить каждую область на контурной карте в соответствии с её возрастом.
Результаты обучения, достигаемые в ходе изучения дисциплины	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - расположение тектонических зон, стратиграфических и полезных ископаемых на территории СНГ; - закономерности районирования территории СНГ; - формирование и развитие профессиональных навыков и умений. Уметь: - применять закономерности районирования территории СНГ; - формировать и развивать профессиональные навыки и умения; - определять расположение тектонических, стратиграфических зон и полезных ископаемых на территории СНГ. Освоить: - строение земной коры; - закономерности тектонического, стратиграфического и инженерного районирования в земной коре.
Перечень разделов/тем дисциплины	- понятия предмета «Региональная геология с основами геотектоники»; - основные этапы изучения геологии территории СНГ; - строение земной коры и основные её типы; - виды тектонических районов; - основные принципы тектонического районирования; - геологическое районирование территории СНГ; - древние платформы; - области складчатости позднего протерозоя и палеозоя;

	- области складчатости мезозойско-кайнозойских периодов и современные геосинклинали; - Восточноевропейская платформа; - основные этапы геологического развития Восточноевропейской платформы; - стратиграфия Восточно-европейской платформы; - тектоника и полезные ископаемые Восточно-европейской платформы; - Сибирская платформа: рельеф и границы; - стратиграфия Сибирской платформы; - тектоника и полезные ископаемые Сибирской платформы; - области складчатости Урала и Монголии; - границы и основные структуры этих областей; - стратиграфия и полезные ископаемые складчатых областей Урала и Монголии; - Южный Тянь-Шань: состояние, границы и основные структуры; - Центральный Казахстан: стратиграфия и магматизм.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебные методические пособия; персональный компьютер; проектор; электронная доска
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование, работа с геологическими картами
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование)

14. ОТДЕЛ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
14.1. МОДУЛЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
Специальность -51 01 01 01– Геологическая съёмка, поиск и разведка МПИ»
14.1.2. Минералогия

Краткое описание предмета	Минералогия - это наука, относящаяся к группе геологических наук, которая изучает химический состав, кристаллическую структуру, физические свойства, условия образования и практическое значение минералов. Эта наука возникла очень давно и тесно связана с развитием горного дела. Термин «минерал» происходит от латинского слова «<i>minera</i>», что означает руда, кусок руды или рудная жилка. Минералогия, как и многие другие науки, прошла длинный путь развития. В зависимости от развития науки и техники взгляды на понятие минерала исторически формировались. В настоящее время минералом называют однородные кристаллические вещества, являющиеся продуктом естественных физических и химических процессов. С физико-химической точки зрения минералы — это твердые тела, устойчивость которых зависит от температуры, давления и химического состава среды. Например, при увеличении давления кристаллическая структура минерала может изменяться, при нагревании минерал может расплавиться или раствориться в воде. Наоборот, охлаждение раствора, конденсация газов или насыщение раствора вызывают осаждение минералов. Жидкости и природные газы минералами не считаются, но они указывают на среду образования и преобразования минералов.
Виды занятий	Лекционный, практический, экспериментальный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя.
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- Должен усвоить содержание основных понятий минералогии; - основы существования различных форм минералов, их физические свойства, способы поиска минералов; - полностью понять суть закономерностей возникновения и развития минералов; - уметь осознавать практическое применение закономерностей минералогии; - освоить методы освоения природных ресурсов, эффективного использования их и охраны природы и окружающей среды; - иметь достаточные знания о разнообразии минералов и их географическом распределении
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - объяснение содержания основных понятий науки минералогии и кристаллографии, суть и значение распространения минералов в природе, разнообразие мира минералов;

	- представление о науке минералогии и кристаллографии, первые учёные, которые высказали свои идеи о минералах и размышляли об их происхождении; - представление о классификации минералов и закономерностях замещения элементов внутри кристаллов, минералов; - взаимосвязь между кристаллическими телами и структурой кристаллов; - способствовать формированию навыков и умений студента в освоении способов освоения природных ресурсов, методов их охраны и эффективного использования минерального сырья; - формирование понимания у студента взаимосвязи минералогии с другими естественными науками (физическими, химическими и биологическими). Уметь: - иметь общие знания о минералах; - знакомиться с морфологией и физическими свойствами минералов; - определять минералы по их физическим свойствам; - систематически изучать и усваивать классы минералов. Приобрести навыки: - естественная ассоциация минералов с основными процессами минералообразования: эндогенными, экзогенными и метаморфическими; - методы практической минералогии; - самостоятельно изучать и описывать минералы и их ассоциации; - составлять таблицу минералогических признаков и парагенезиса минералов
Перечень разделов/тем предмета	Введение в предмет и основные понятия - минералы и их свойства - химический состав минералов - виды химических соединений - вода в минералах - формулы минералов, формы и виды изоморфизма - условия образования минералов, промышленное значение
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические материалы, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (компьютерное тестирование).

14.1.3. Петрография кристаллических пород

Краткое описание предмета	Петрография кристаллических пород -это обязательный учебный курс в учебных планах геологических специальностей факультета геологии, который занимает одно из ведущих мест среди основных (базовых) дисциплин. В процессе изучения этого курса студентам предоставляется информация о геологических процессах, а также о происхождении различных полезных ископаемых в горных породах (камнях), с непосредственным участием этих пород в практической деятельности.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- Закономерности образования в различных условиях горных пород; - химический состав горных пород, форма залегания горных пород; - условия формирования горных пород (горных камней)
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - основные понятия петрографии; - основы существования горных пород, их происхождение, минеральный и химический состав; - суть горных пород, формы залегания, кристаллооптические свойства минералов; - способы освоения минерального состава горных пород, классификацию горных пород по минеральному, химическому составу, структуре и текстуре магматических пород; - иметь достаточные сведения о строении магматических и метаморфических пород. Уметь: - объяснять основные понятия предмета; - иметь знания о поляризационном микроскопе; - уметь работать с поляризационным микроскопом и понимать важность и необходимость его настройки (центрирования); - осваивать минеральный и химический состав горных пород, химическую и минеральную классификацию; - объяснять разнообразие свойств минералов и горных пород. Освоить: - объяснение основных понятий науки петрографии, её суть и значение; - предоставление информации о горных породах; - изложение данных о магматических и метаморфических породах;

	-способствовать формированию у студента навыков освоения химического и минерального состава, строения, форм залегания, условий образования горных пород, эффективного использования их (в строительстве, отделке, техническом оснащении и т.д.); -формировать понимание взаимосвязи петрографии с другими естественными науками (физика, химия, геология, минералогия, кристаллография и др.).
Перечень разделов/тем предмета	Петрография как наука - магматические горные породы. - формы залегания магматических горных пород. - строение (структура и текстура) магматических горных пород. - химический состав магматических горных пород. - химическая классификация магматических горных пород. - минеральный состав магматических горных пород. - классификация магматических горных пород по минеральному составу
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические материалы, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (компьютерное тестирование)

14.1.4. Литология

Краткое описание предмета	Литология — одна из фундаментальных отраслей геологических наук, изучающая состав, структуру и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых, связанных с ними. Как известно, более 70% поверхности Земли составляют осадочные породы, и примерно такая же доля полезных ископаемых связана именно с осадочными породами. Поэтому изучение и преподавание литологии на факультете геологии является обязательным, и по объёму и содержанию соответствует требованиям. Основная цель данного курса — ознакомить студентов с способами образования, определением состава и структуры, а также изучением закономерностей залегания и распространения осадочных пород и связанных с ними полезных ископаемых.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.

Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- Всестороннее изучение состава и стратификации осадочных горных пород в современных лабораториях; - литолого-фациальное и палеогеографическое картографирование; - изучение истории литологии, точные поиски и разработка месторождений полезных ископаемых и их переработка. - определение основных осадочных пород, являющихся коллекторными (поглощающими) для нефти и газа; - освоение методов полевого и лабораторного изучения осадочных горных пород; - формирование у студента понимания взаимосвязи петрографии осадочных пород с другими естественными науками
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет должен: Знать: - в лабораториях по петрографическим методам определять состав, стратификацию и физические свойства горных пород; - современные методы лабораторных исследований, литолого-фациальное и палеогеографическое картографирование; - историю литологии, поиск, точное открытие и разработку месторождений полезных ископаемых; - определять основные осадочные породы — коллекторы нефти и газа; - освоить методы полевых и лабораторных исследований осадочных горных пород. Уметь: - совершенствовать теорию литогенеза; - детально изучать физико-химические и геохимические условия процессов катагенеза; - формировать и уточнять представления о цикличности и эволюции процессов осадконакопления. Приобрести навыки: - понимание содержания и значимости дисциплины, её научно-практического применения; - визуальную и лабораторную диагностику осадочных пород; - знать основные условия образования осадочных горных пород; - на основе изученных литологических знаний связывать месторождения полезных ископаемых с породами различного происхождения; - осознавать значение осадочных полезных ископаемых для народного хозяйства и пути их эффективного использования
Перечень разделов/тем предмета	- введение в предмет и основные понятия - информация о видах диагенеза - классификация Н.М. Страхова, литогенез аридный, нивальный, гумидный и вулканогенный

	- факторы образования полезных ископаемых осадочного происхождения в литогенезе нивальном, аридном и гумидном - географические условия образования осадочных пород - факторы диагенеза - минералы, распространённые на стадии диагенеза - диагенез в гумидных зонах - осадконакопление остатков организмов в морях, процессы их разрушения - континентальные осадки гумидных зон на стадии диагенеза
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические материалы, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (компьютерное тестирование)

14.1.5. Геология МПИ

Краткое описание предмета	Геология МПИ - это основная часть геологии, которая изучает месторождения полезных ископаемых, их строение, состав, условия формирования и закономерности размещения в земной коре. Основная цель данного предмета - подготовка научной базы для прогнозирования, распространения, поиска, оценки и разведки различных типов месторождений полезных ископаемых. Геология полезных ископаемых подразделяется на два подраздела: геология месторождений рудных и нерудных полезных ископаемых.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- Основы существования месторождений полезных ископаемых, их особенности и показатели, проявления руд, различия между месторождением, рудой, видом, группой должны быть полностью поняты; - способы усвоения знаний о рудах, классификация (систематика) месторождений полезных ископаемых, их проявления, различия между месторождением, рудой, видом, группой должны быть усвоены; - должны иметь достаточные знания о месторождениях полезных ископаемых и их запасах. Должен уметь: - Объяснять содержание основных понятий предмета;

	- иметь знания о свойствах и показателях месторождений полезных ископаемых; - работать с образцами руд и знать, какими свойствами они обладают, что является обязательным и необходимым
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет должен: Знать: - уметь объяснять содержание и научно-практическое значение предмета; - проводить визуальную и лабораторную диагностику руд; - определять основные условия образования месторождений полезных ископаемых (МИИ); - на основе усвоенных знаний геологии МИИ устанавливать связь между полезными ископаемыми и горными породами разного происхождения; - знать значение месторождений полезных ископаемых для народного хозяйства и эффективные пути их использования. Уметь: - самостоятельно усваивать новые методы обучения, развивать научные и практические профессиональные навыки; - самостоятельно осваивать и применять на практике новые знания и умения; - анализировать и использовать различные источники по месторождениям полезных ископаемых; - самостоятельно готовить задания, связанные с геологией полезных ископаемых. Освоить: - использование методов криптографии; - навыки аналитического мышления; - навыки теоретических и экспериментальных исследований; - навыки сотрудничества с коллегами.
Перечень разделов/тем предмета	- Форма и способ залегания (морфология) полезных ископаемых; - Формы залегания: изометрическая, столбчатая, пластинчатая (кусочковая) и сложная; - Минеральный состав месторождений полезных ископаемых: - рудные и сопровождающие (нерудные) минералы; - простые и сложные минералы; - первичные (гипогенные) и вторичные (гипергенные) минералы; - Перечень основных (рудных) минералов полезных ископаемых; - Эндогенные месторождения; - Магматогенные месторождения и их классификация; - Кристаллизационные и ликвационные месторождения; - Физико-химические условия их образования.
Учебные материалы и техническое	Учебно-методические материалы, персональный компьютер, проектор, электронная доска

обеспечение дисциплины	
Формы текущего контроля:	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (компьютерное тестирование)

14.1.6. Геохимия

Краткое описание предмета	Геохимия - это наука о химическом составе Земли, распространении и распределении химических элементов и их изотопов в земных телах, физических условиях и процессах миграции и концентрации элементов в геологических объектах. Геохимия относится к фундаментальным наукам в области геологии. При изучении этого предмета студенты знакомятся с теоретическими основами, геохимическими методами и их применением для решения научно-практических задач. Основная задача геохимии — освоение студентами теоретических основ геохимии, основных методов геохимических исследований и их использования для решения вопросов происхождения месторождений полезных ископаемых и практических геологических работ.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.
Язык обучения:	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- освоение сущности, значения и основного содержания предмета, закономерностей происхождения, миграции, накопления и изменений элементов и их соединений в земной коре, геохимическая оценка запасов рудных и нерудных месторождений и их качества; - получение достаточных знаний о закономерностях распространения и накопления геохимических элементов в различных слоях земной коры и в различных горных породах; - ознакомление со способами изучения состава и закономерностей распределения химических элементов, их количественного и качественного состава в рудах, слоях и горных породах земной коры; - освоение закономерностей и геохимических условий образования месторождений полезных ископаемых и оценка возможностей их практического использования.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, усвоивший данный предмет, должен: Знать:

	- достаточную информацию о значении и необходимости изучения дисциплины; - основные закономерности происхождения, миграции и накопления химических элементов и уметь применять их на практике; - основные процессы образования горных пород и руд в земной коре, а также уметь оценивать их с геохимической точки зрения; - использовать полученные геохимические знания для поисков, разведки и оценки запасов месторождений полезных ископаемых; - выполнять геохимические методы анализа, статистическую обработку данных и делать выводы, а также оценивать их практическую значимость. Уметь: - самостоятельно осваивать новые методы исследований, развивать научные и практические навыки в своей профессиональной деятельности; - самостоятельно применять и внедрять новые знания и умения на практике; - анализировать и использовать различные источники информации, касающиеся геохимии; - самостоятельно готовить задания и решения по геохимическим вопросам; - разрабатывать нормативные и методические документы, а также предлагать и реализовывать мероприятия по применению геохимии. Освоить: - ассоциации элементов в литосфере; - ассоциации элементов в гидросфере; - ассоциации элементов в атмосфере.
Перечень разделов/тем предмета	Вот перевод на русский язык: - основы аналитической геохимии; - основы изотопной геохимии; - геохимия магматических процессов; - геохимия метаморфических процессов; - геохимия гидротермальных процессов; - геохимия гипергенных процессов; - процессы биогеохимии; - использование операторов языков SQL и T-SQL; - соединение таблиц, баз данных и интеграция базы данных с другими программами.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические материалы, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований

Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (компьютерное тестирование)
--	-------------------------------------

14.1.7. Поиск и методика разведки МПИ

Краткое описание дисциплины	Поиск и методика разведки месторождений полезных ископаемых Данная дисциплина является одной из основных и обязательных для кафедры геологии и разведки полезных ископаемых и играет важную роль в подготовке специалистов по геологической съёмке и разведке месторождений полезных ископаемых Предмет изучения дисциплины — это, прежде всего, геологические закономерности размещения месторождений полезных ископаемых, методы их поиска и разведки основных промышленных видов месторождений, а также их промышленная оценка. Основная цель курса — ознакомление студентов с методикой проведения поисковых и разведочных работ, видами и способами отбора проб, методами подсчёта запасов полезных ископаемых, а также с основами геолого-экономической оценки и промышленного значения месторождений. Согласно учебному плану, в четвёртом курсе предусмотрено выполнение курсовой работы, темы которой охватывают содержание дисциплины «Поиск и методика разведки месторождений полезных ископаемых». Основной целью выполнения курсовой работы является оценка уровня знаний студентов, а также анализ геологической литературы с целью раскрытия темы. Курсовая работа демонстрирует степень усвоения теоретического материала, изложенного в лекционных и практических занятиях. Написание такой работы требует от студентов изучения и анализа ряда источников и научной литературы. Объём курсовой работы составляет 20–30 страниц, и она подлежит защите перед комиссией, состоящей из трёх преподавателей.
Виды занятий	лекционные занятия, практические и лабораторные занятия
Язык обучения	таджикский и русский
Компетенции, которые должны быть сформированы у студента в процессе освоения данной дисциплины	- критерии оценки промышленной значимости месторождений полезных ископаемых как объектов исследования; - геологическое прогнозирование, поисковые признаки, методы поиска и разведки промышленных рудопроявлений; - основы отбора проб полезных ископаемых при выполнении поисковых, оценочных и разведочных работ; - принципы геолого-экономической оценки прогнозируемых ресурсов и запасов месторождений полезных ископаемых и другие вопросы.
Результаты обучения,	Студент, освоивший данную дисциплину, должен:

достигаемые в процессе преподавания дисциплины	Знать: -основы геологии поисковых работ, включая геологическое прогнозирование и поисковые признаки, а также уметь проводить поисково-оценочные работы; -основные критерии поиска месторождений полезных ископаемых и их практическое применение; -геологические методы проведения поисково-разведочных работ и уметь эффективно применять их в процессе геологоразведки; -методику предварительных и детальных поисков, методы поисково-оценочных работ; -особенности картографирования исходных данных в полевых условиях; -принципы и цели геологоразведочных работ; -общую методику поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; -основы геологоразведочных работ и уметь эффективно их применять на практике; -этапы планирования и выполнения предварительной, детальной и эксплуатационной разведки; -современные средства и системы разведки, разведочную сеть, малозатратные методы и способы анализа результатов; -значение отбора проб, теоретические и практические основы методик опробования, оформление проб и горных выработок, обработку и интерпретацию результатов; -основные требования к организации труда при планировании геологоразведочных работ; -нормативные и методические документы, приказы, распоряжения, касающиеся проектирования, выполнения и сопровождения профессиональной деятельности. Уметь: -применять методы анализа проб минералов и горных пород, использовать результаты при подсчёте запасов полезных ископаемых;
--	--

	-проводить контуров рудных тел по данным предварительной и детальной разведки, определять морфологию и изменения рудных тел, выполнять их геометризацию; -использовать формулы корреляции и вариации, определять корреляционные связи и вариации в изменении мощности рудных тел; -применять основные методы подсчёта запасов полезных ископаемых и использовать соответствующие формулы для оценки запасов руд и содержащихся в них металлов; -классифицировать категории природных ресурсов и разведанных запасов, переводить их из одной категории в другую в соответствии с кондициями; -определять параметры кондиций и требования к кондициям для минерального сырья; -учитывать технические характеристики, внутренние и внешние экономические коэффициенты геологических объектов и применять их в расчётах и сметах; -использовать стандарты, нормы и технические условия в повседневной профессиональной деятельности; -уверенно работать с современными средствами вычислительной техники, геологическими программами, средствами коммуникации и связи; -анализировать качество объектов профессиональной деятельности; -применять правила, методы и средства подготовки технической и геологической документации по поисковым и разведочным работам; -владеть основами экономики, организации труда и производства, уметь проводить научные исследования и внедрять их результаты на практике.
Перечень разделов/тем дисциплины	- Введение. Этапы выполнения геологоразведочных работ - общие сведения о месторождениях полезных ископаемых - поиск месторождений полезных ископаемых - геологические основы поисковых работ - геологическое прогнозирование в поисковых работах - поисковые признаки: - прямые геологические признаки; - косвенные геологические признаки;

	- народные (традиционные) поисковые признаки. - петодика поиска месторождений полезных ископаемых - природно-климатические условия проведения поисковых и разведочных работ - общие условия разведки месторождений полезных ископаемых - принципы и методы разведочных работ - документирование геологоразведочных работ - технические средства и системы, применяемые при разведке - опробование полезных ископаемых - природные ресурсы и запасы полезных ископаемых - общие сведения о кондициях. Основные параметры кондиций - определение контура рудных тел для подсчёта запасов. предварительные данные - общие сведения о методах подсчёта запасов полезных ископаемых - технико-экономическое обоснование промышленного значения месторождений полезных ископаемых Практические и лабораторные занятия проводятся по следующим темам: - решение задач по анализу геологических прогнозов и поисковых признаков, оценка перспективности участка по комплексу учебных карт; - оценка перспектив участка по геологической карте; - составление комплекса шлиховых карт по результатам шлиховых поисков; - составление комплексной карты геохимических аномалий на основе распределения элементов в продуктах выветривания; - составление прогнозной карты на основе данных поисковых работ; - выбор и обоснование методики разведочных работ для различных типов месторождений; - типовая проект предварительной и детальной разведки месторождений полезных ископаемых; - выбор способа и метода опробования в зависимости от влияющих факторов; - определение и обоснование параметров кондиций. Пример расчёта кондиционных показателей; - пример расчёта запасов рудных полезных ископаемых различными методами
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, интерактивная (электронная) доска, учебные геологические карты, геологические разрезы и схемы, транспортёр, таблицы (плакаты), образцы руд (полезных ископаемых), образцы горных пород, геологические карты

Формы текущего контроля	Графические и самостоятельные задания, лабораторно-практические работы
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (традиционный)

14.1.8. Организация и планирование геолого-разведочных работ

Краткое описание дисциплины	Организация и планирование геологоразведочных работ Данный курс является одним из основных дисциплин кафедры геологии и разведки полезных ископаемых и играет важную роль в подготовке специалистов по геологической съемке и разведке месторождений полезных ископаемых. Цель освоения дисциплины «Организация и планирование геологоразведочных работ» — обучить будущих специалистов в области геологии современным основам и методам организации и планирования геологоразведочных работ для эффективного применения полученных знаний на практике. Эффективный курс читается на 4-м курсе, в 7-м семестре. Учебная программа курса включает детальное изучение принципов организации и планирования геологоразведочных работ, норм труда, организации оплаты труда при выполнении геологоразведочных работ. Курс тесно связан со всеми геологическими, техническими и экономическими дисциплинами, которые изучают студенты геологического факультета Таджикского государственного технического университета.
Виды занятий	Лекционные занятия, практические и лабораторные занятия
Язык обучения	Таджикский и русский
Компетенции, которые должны быть сформированы у студента в процессе освоения данной дисциплины	- способность к организации и контролю геологоразведочных работ и проведению геолого-экономической оценки; - умение применять основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - умение использовать основы правовых знаний в области использования недропользования в различных сферах деятельности; - основы отбора проб полезных ископаемых при выполнении поисковых, оценочных и разведочных работ; - способность применять нормативно-правовые документы отрасли в профессиональной деятельности.
Образовательные результаты, достигаемые в ходе преподавания дисциплины	Студент, освоивший данный курс должен: Знать: - основные принципы организации геологоразведочных работ; - уметь выбирать и обосновывать оптимальную систему разведки; - владеть навыками геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых;

	- знать организацию основных видов геологоразведочных работ, вспомогательных производств и хозяйств по обслуживанию геологоразведочного производства; - уметь организовывать и регулировать труд на геологоразведочных работах; - знать основные требования по организации труда при проведении геологоразведочных работ; - знать решения, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по проектированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности; - уметь грамотно выполнять этапы предварительных, детальных и эксплуатационных разведочных работ, последовательно реализовывать план разведочных работ; - уметь использовать основы экономических знаний в различных сферах жизни; - уметь применять основы правовых знаний в разных областях; - владеть нормативными и правовыми документами отрасли и использовать их в профессиональной деятельности. Уметь: - оценивать экономическую эффективность организации геологоразведочных работ; - составлять бизнес-планы и оперативное планирование деятельности геологического предприятия; - знать формулы, показатели и коэффициенты экономической эффективности объектов геологической деятельности и видов геологоразведочных работ, применять их в учёте, проектировании и сметном деле; - знать и использовать в повседневной работе инструкции, нормативы и технические требования горных условий; - знать порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности и обеспечивать её охрану; - уверенно работать с современными вычислительными средствами, геологическими компьютерными программами, коммуникациями и связью без посторонней помощи; - владеть основами экономики, организации труда и производства, уметь проводить научные исследования и применять их на практике. Должен продемонстрировать: - способность использовать полученные знания в профессиональной деятельности, расширять и углублять знания в области организации и планирования геологоразведочных работ. Освоить: - навыки аналитической работы; - навыки теоретических и экспериментальных исследований; - навыки сотрудничества с коллегами.
Перечень разделов/тем дисциплины	Содержание и программа курса:

	- организация основных видов геолого-разведочных работ; - организация вспомогательного производства и сервисных хозяйств геолого-разведочного предприятия; - ценообразование геолого-разведочных работ; - организация и регулирование труда в геолого-разведочных работах; - организация оплаты труда в геолого-разведочных работах; - текущее планирование производственной деятельности геологического предприятия; - стратегическое планирование. Бизнес-план предприятия; - геолого-съемочные работы; - геофизические работы; - гидрогеологические работы; - полевые работы; - горные работы; - топографо-геодезические работы. Практические и лабораторные занятия должны проводиться в рамках следующих тем: - разработка бизнес-плана: обоснование целей, оценка потенциала предприятия; - организация вспомогательного производства и сервисного обслуживания геолого-разведочных работ, ремонтных предприятий, транспортного обеспечения, строительных мастерских, энергетики, материально-технического снабжения; - разработка бизнес-плана: оценка рынка; - разработка бизнес-плана: новые продукты (работы, услуги); - разработка бизнес-плана: выпуск новых продуктов (работ, услуг); - разработка бизнес-плана: график выполнения необходимых работ перед выпуском продукции; - подготовка бизнес-плана: экономическое обоснование бизнес-проекта; - разработка бизнес-плана: заключение; - методы оценки эффективности разведочных работ; - оценка организации основных геолого-разведочных работ.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска, геолого-разведочные данные, числовые таблицы
Формы текущего контроля	Самостоятельные задания, лабораторно-практические работы
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (традиционный)

14.1.9. Методы геохимического поиска

Краткое описание предмета	Методы геохимической разведки - знакомят студентов с современными способами и средствами защиты информации, с различными методами, привлекая их внимание к тонкостям современных подходов, повышают их профессиональный уровень и подготавливают их как специалистов в области информационной безопасности
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- значение и основное содержание дисциплины, закономерности возникновения, перемещения, накопления и изменений элементов и их соединений в земной коре; - оценка методов геохимической разведки месторождений рудных и нерудных полезных ископаемых и их качества; - получение достаточных знаний о закономерностях распространения и накопления геохимических элементов; - ознакомление с методами и способами геохимической разведки, составом и закономерностями распространения химических элементов; - количественный и качественный состав этих элементов в минералах, различных слоях и горных породах земной коры; - освоение закономерностей и методов геохимического поиска месторождений полезных ископаемых и оценка возможностей их практического использования.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, усвоивший данный предмет, должен: Знать: - иметь достаточные знания о значении и необходимости изучения дисциплины; - знать основные закономерности возникновения, перемещения и накопления химических элементов и уметь применять их на практике; - достаточно хорошо усвоить основные процессы образования пород и руд в земной коре и уметь оценивать их с геохимической точки зрения; - применять усвоенные геохимические знания с целью разведки, поиска и оценки запасов месторождений полезных ископаемых; - уметь проводить геохимические анализы, статистическую обработку данных и делать на их основе выводы, а также оценивать их практическую значимость. Уметь: - обладать способностью самостоятельно осваивать методы геохимической разведки, проводить исследования, развивать

	научные и практические аспекты своей профессиональной деятельности; - уметь самостоятельно осваивать и применять на практике новые знания и навыки; - уметь анализировать и применять методы геохимического поиска, а также использовать различные источники информации для понимания геохимии; - уметь самостоятельно выполнять задания, связанные с вопросами геохимической разведки; - уметь разрабатывать нормативные и методические документы, а также предложения и мероприятия, связанные с реализацией и применением методов геохимической разведки. Освоить: - суть геохимического поиска, значение и основное содержание дисциплины, закономерности происхождения, перемещения, накопления и изменений элементов и их соединений в земной коре, геохимическую оценку запасов рудных и нерудных месторождений и их качества; - получение достаточных знаний о закономерностях распространения и накопления геохимических элементов в различных слоях земной коры и горных породах; - методы изучения геохимического поиска; - состав и закономерности распространения химических элементов; - количественный и качественный состав руд в различных слоях и горных породах земной коры; - освоение закономерностей и условий геохимического поиска месторождений полезных ископаемых, оценку и возможности их практического применения.
Перечень разделов/тем предмета	Знать: -теоретические основы и значение геохимического поиска, его цели и задачи в системе геологических наук; -закономерности происхождения, миграции и накопления химических элементов в земной коре; -основные процессы образования горных пород и руд, их геохимические особенности и условия формирования; -методы геохимической оценки запасов рудных и нерудных полезных ископаемых; -основы статистической обработки и интерпретации геохимических данных.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска

Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)

14.1.10. Экономика минерального сырья

Краткое описание предмета	Экономика минерального сырья — это изучение и освоение видов минерального сырья, особенностей полезных ископаемых, сферы их использования, минералогического состава, типов руд и промышленных минералов, методов первичной переработки руд, технических требований к ним (стандартов), основных экономических данных, охватывающих динамику развития современной горной промышленности, а также различных вопросов геологической отрасли.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- история минерального сырья; - природно-географические условия и способы его разведки; - добыча, переработка и использование ресурсов топливно-энергетической промышленности, черной, цветной, редкой и рассеянной металлургии; - неметаллическое сырье (строительное, техническое и прочее); - мировые горно-промышленные комплексы; - богатства и запасы минерального сырья, импортируемого в страну; - требования к металлам и неметаллическому минеральному сырью и их стоимость.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - наиболее распространённые виды полезных ископаемых, принадлежность их к государственному и региональному (областному, районному) управлению, а также особенности добычи и использования полезных ископаемых; - иметь полные знания по металлургии цветных металлов и всех видов цветных металлов, применяемых в промышленности; - всесторонне изучить минеральное сырьё, встречающееся в природе в виде твердых, газообразных и жидких полезных ископаемых;

	- освоить большое количество элементов, соединений и материалов, которые широко используются в промышленности, сельском хозяйстве и бытовом использовании; - иметь полные экономические знания, знать методы и средства использования минерального сырья; - хорошо понимать связь дисциплины «Экономика минерального сырья» с другими экономическими и естественнонаучными дисциплинами. Уметь: - определять наиболее распространённые виды полезных ископаемых, их государственную и региональную принадлежность; - добывать и использовать полезные ископаемые; - иметь полные знания по металлургии цветных металлов и всех применяемых в промышленности цветных металлов; - всесторонне изучать минеральное сырьё в различных формах — твердых, газообразных и жидких; - освоить большое количество элементов, соединений и материалов, применяемых в промышленности, сельском хозяйстве и бытовом использовании; - совершенствовать экономические знания и знать методы и способы использования минерального сырья. Освоить: - проводить учёт и расчёт оборота полезных ископаемых от рассеянных до редких металлов в современное время; - описывать минеральное сырьё как полезные ископаемые, а также методы их производства и добычи; - использовать эффективные способы освоения минерального сырья, рационально применять его с учётом охраны природы и окружающей среды.
Перечень разделов/тем предмета	- металлическое минеральное сырьё и его группы; - неметаллическое минеральное сырьё и его группы; - неметаллическое минеральное и гидроминеральное сырьё; - описание минеральных материалов; - экономика черных металлов; - экономика сопровождающих (легирующих) металлов; - экономика цветных металлов; - драгоценные металлы: золото, серебро, платина; - техническое и промышленное неметаллическое минеральное сырьё; - топливно-энергетическое сырьё — уголь, нефть, газ.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска

Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)

14.1.11. Металлогения

Краткое описание предмета	Основная цель дисциплины «Металлогения» — ознакомление студентов с региональными закономерностями формирования и размещения месторождений полезных ископаемых. В соответствии с целью курса, его основными задачами являются изучение методологических основ металлогенического анализа, которые позволяют определить геологические условия, а также закономерности возникновения и размещения месторождений полезных ископаемых в связи с историей формирования основных структурных единиц земной коры.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- навыки поиска и анализа тектонических, магматических и металлогенических закономерностей геосинклинальных регионов, а также их использование при решении поставленных задач; - принципы и методы сравнительного изучения складчатых областей докембрия и фанерозоя; - циклы орогенеза (горообразования) и особенности их металлогении; - протоплатформы, древние платформы и их металлогения.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный курс, должен: Знать: - цели и задачи дисциплины, этапы возникновения, развития и становления металлогении как науки; - основные понятия дисциплины и их роль; - методы количественной оценки региональных металлогенических прогнозов; - эрозионный срез и оценку перспективности рудных участков. Уметь: - применять основные принципы районирования; - различать осадочно-вулканогенные и магматические формации;

	- выделять структурно-формационные комплексы; - проводить разграничение металлогенических поясов, провинций, зон, областей, рудных поясов, районов и узлов. Освоить: - особенности магмы и процессы гранитизации; - металлогенические особенности и обогащение магмы рудными компонентами; - источники металлов в месторождениях полезных ископаемых; - происхождение и эволюцию позднемагматических образований; - значение ликвационных процессов в образовании руд; - роль вулканизма в рудообразовании; - базит-ультрабазитовые комплексы и связанные с ними месторождения полезных ископаемых; - гранитоидные комплексы и месторождения, связанные с ними.
Перечень разделов/тем предмета	-Взаимосвязь тектоно-магматических процессов и рудообразования; -Металлогения геосинклинальных областей фанерозоя; -Металлогения геосинклинальных областей докембрия; -Металлогения платформ; - Металлогения активизированных автономных областей; -Геодинамическая обстановка и металлогения; - Общие вопросы металлогенического анализа; -Методы региональных металлогенических исследований; - Металлогения Средней Азии и Таджикистана.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование).

Техника разведки месторождение полезных ископаемых (МПИ)

Краткое описание дисциплины	Техника разведки месторождение полезных ископаемых (МПИ) - это изученные процесс геолого-разведочных работ. Одним из важнейших факторов, обеспечивающих материальную жизнь общества и определяющих его будущее развитие, являются минеральные недра. Задачи геологических исследований заключаются в изучении геологического строения районов, отдельных площадей и на основе полученных данных -
------------------------------------	--

	выявлении месторождений полезных ископаемых или проявлений минералов, отвечающих современным экономическим и промышленным требованиям. Также в ходе точных исследований проводится геолого-экономическая оценка месторождений и определяется надежность их промышленной разработки. Комплекс геологических работ, направленных на выполнение этих задач, называется геолого-разведочными работами. Геолого-разведочные работы продолжаются и в период промышленной добычи полезных ископаемых. Они разделяются на отдельные этапы и стадии, выполняются последовательно и имеют специальные отраслевые понятия. Цель изучения дисциплины "Техника разведки месторождение полезных ископаемых" — подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих теоретическими и практическими знаниями.
Виды занятий	Лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студента под руководством преподавателя.
Язык обучения	таджикский и русский
Компетенции, которые должны быть сформированы у студента в процессе освоения данной дисциплины	- Анализ и практическое решение геологических проблем в целях достижения четвертой стратегической задачи страны — стремительного индустриального развития на территории РТ; - рациональное использование геологических ресурсов (в том числе полезных ископаемых земной коры); - обеспечение правильной работы горно-добывающего оборудования при добыче полезных ископаемых из глубин земли.
Результаты обучения, достигаемые в процессе преподавания дисциплины	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - основные понятия горного дела и историю горных работ; - элементы, размеры, классификацию горных выработок, разведочных штолен и физико-механические свойства горных пород; - суть операций этапа разработки и классификацию проходческих работ по назначению и значению; - сущность методов проходки горных выработок, их технику и технологию, а также особенности проведения горных работ в карьерах (рудниках), уметь применять их на практике; - методы проходки мелких и глубоких выработок, технические средства, технические характеристики оборудования и его применение; - методы крепления стенок выработок, материалы для крепления, очистку горных участков от разрушенных пород, репликацию мелких и глубоких выработок и иметь достаточные знания по этим вопросам;

	- технику безопасности при проведении операций этапа разработки: бурение шпуров, подготовку и проведение взрывных работ, крепление выработок, погрузку и транспортировку разрушенных пород. Уметь: - объяснять основные понятия геолого-разведочных работ, классификацию разведочных выработок и методы проходческих операций, а также физико-механические свойства горных пород; - определять элементы, размеры и выбирать методы проходки выработок для конкретного руда или категории горных пород; - составлять разрезы и планы выработок с использованием действующего оборудования; - знать основные операции проходки, методы разрушения пород, этапы выполнения работ, используемое оборудование и вспомогательные инструменты, их применение и значение; - знать основные и вспомогательные функции этапа разработки - бурение шпуров, взрывные работы, сбор разрушенных пород, крепление, проветривание, а также строго соблюдать технику безопасности при выполнении технических операций; - в камеральной работе составлять планы, определять длину и толщину слоя полезного ископаемого, а также оформлять документацию разведочных выработок. Освоить: - навыки анализа; - навыки теоретических и экспериментальных исследований; - умение сотрудничать с коллегами.
Перечень разделов/тем дисциплины	- Сущность, цель и задачи дисциплины. Основы геолого-разведочных работ, этапы и стадии их проведения; - информация о механических свойства горных пород, физико-механические свойства горных пород. Классификация горных пород; - месторождения полезных ископаемых; сведения о минеральных ресурсах; - оценка элементов полезных ископаемых в руде. - горные разведочные выработки: наземные и подземные. Горные работы в мягких породах. - горные работы в твердых горных породах. Проходческие операции, этап проходки выработки; - взрывные работы; взрывчатые вещества и основы их физико-химического разрушения; инициирующий импульс, виды взрывов взрывчатых веществ; - кислородный баланс и свойства взрывчатых веществ; - промышленные взрывчатые вещества, их классификация; - бурение шпуров, методы ударного и вращательного бурения.
Учебные материалы и техническое	Персональный компьютер, проектор, электронная доска

обеспечение дисциплины	
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (тестовый компьютерный билет)

14.1.13. Дистанционные методы в геологии

Краткое описание дисциплины	Дистанционные методы в геологии – является одним из основных дисциплин в учебном плане специальности «Геология», а также в поиске и разведке нефтегазовых месторождений факультета геологии и приобрела статус обязательного предмета и занимает одно из ключевых мест среди базовых дисциплин в подготовке высококвалифицированных специалистов. Основные задачи изучения данной дисциплины разделены на четыре части, каждая из которых, в свою очередь, включает около 20 разделов и каждый из этих частей имеет свои направления и темы.
Виды занятий	Лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студента под руководством преподавателя.
Язык обучения	Таджикский и русский
Компетенции, которые должны быть сформированы у студента в процессе освоения данной дисциплины	- техническое обеспечение дистанционного зондирования Земли из космоса; - основные виды материалов, получаемых с помощью космической фотосъемки; - использование данных дистанционного зондирования в геологических исследованиях, при изучении месторождений полезных ископаемых, нефти и газа, тектоники, геоморфологии и других областях.
Результаты обучения, достигаемые в процессе преподавания дисциплины	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - содержание основных понятий горных пород, минералов и природы; - основы существования различных форм горных пород, стадии их формирования и количество химических элементов в их составе; - основные закономерности происхождения и развития пород продуктивных пластов в земной коре; - основные закономерности преобразования остатков живых организмов в нефть и газ, стадии их перехода из одной формы в другую и неорганическое происхождение нефти и газа; - методы освоения природных ресурсов, эффективные пути использования месторождений полезных ископаемых, а также

	охрану природы и окружающей среды с экологической точки зрения; - сведения о нефти и газе, их разновидностях, значении и способах использования. Уметь: - объяснять содержание основных понятий горных пород, минералов и природы; - определять основы существования различных форм горных пород, стадии их формирования и количество химических элементов в их составе; - описывать основные закономерности происхождения и развития пород продуктивных пластов в земной коре; - излагать основные закономерности преобразования остатков живых организмов в нефть и газ, стадии их перехода из одной формы в другую и неорганическое происхождение нефти и газа; - применять методы освоения природных ресурсов, эффективно использовать месторождения полезных ископаемых и обеспечивать охрану природы и окружающей среды; - объяснять сведения о нефти и газе, их разновидностях, значении и способах использования. Практически применять: - полноценно понимать основные закономерности происхождения и развития пород продуктивных пластов в земной коре; - полностью осознавать основные закономерности преобразования остатков живых организмов в нефть и газ, стадии их перехода из одной формы в другую и неорганическое происхождение нефти и газа.
Перечень разделов/тем дисциплины	- Введение. Связь дисциплины с другими предметами. Основы геолого-космических исследований; - космические технологии для решения научных, технических и экономических задач; - природные ресурсы и спутниковое зондирование Земли; - основы дистанционного зондирования. Преимущества физических методов дистанционного зондирования; - космическая аэрофотосъемка Земли; - расшифровка (дешифровка) космических аэрофотоснимков; - основные задачи и методы геологической расшифровки космических аэрофотоснимков; - расшифровка космических снимков для изучения стратиграфических, литологических и петрографических особенностей пород; - расшифровка с целью изучения геоморфологии; - оборудование «стереофотометрия» для составления карт; - телевизионная съемка, многозональная съемка и их расшифровка для геологических и тектонических целей;

	- расшифровка космических снимков для изучения древних (платформенных) и молодых (Туранская плита) платформ; - использование космических снимков при изучении шельфа и глубинной структурной части земной коры; - пример использования результатов расшифровки космических снимков для перспективного поиска и разведки твердых полезных ископаемых (на примере Таджикистана).
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование, решение примеров и задач
Форма оценки итогового результата обучения по дисциплине	Экзамен (компьютерное тестирование)

15. РАЗДЕЛ ПО ВЫБОРУ ПРЕДМЕТА
15.1. МОДУЛЯ ПО ВЫБОРУ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ РАЗДЕЛ
Краткое описание образовательных программ по предметам по выбору
15.1.1. Логика

Краткое описание предмета	Основная цель преподавания логики в высших профессиональных учебных заведениях – формирование и развитие абстрактно-теоретических знаний и логического мышления студентов. Это требует повышения уровня абстрактного мышления студентов и подготовки их к профессиональной деятельности. Предмет охватывает изучение логических форм, понятий, суждений, умозаключений, гипотез, теорий, аргументов и доказательств, законов формальной логики и логики речи. При этом он выявляет методические средства логики, включая правила определения, классификации, рассуждения, апелляции, критики, вопросы и ответы, и дает необходимые знания о них. Целью изучения логики, в конечном счёте, является её применение в профессиональной деятельности, и оно способствует приобретению студентами практических навыков владения правилами и законами логики. После изучения данного курса студенты должны освоить инструменты логического анализа текстов, доказательства, рассуждения, классификации, анализа предложений, умозаключений, вопросов и ответов, и, в особенности, логически правильного обоснования собственных идей. Преподавание и изучение предмета логики требует серьёзного подхода.
Вид деятельности	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые необходимо развивать у студента при освоении данного предмета	- студент должен приходить на занятия вовремя, с чувством высокой ответственности и иметь при себе учебные материалы; - уделяйте особое внимание процессам самообучения, самодисциплины, самоуправления и самооценки, последовательно внедряйте и применяйте их на практике. ; - укрепляйте свои знания вместе с однокурсниками и не проявляйте нейтралитета в развитии равноправного научного обучения; - при изучении предмета учащимся следует обращать внимание на актуальность и последовательность содержания тем. Если студентами будут изучать предмет логики последовательно и систематически, то его изучение не составит для них большого труда.
Результаты обучения, достигаемые в результате преподавания предмета	Студент, освоивший данный предмет должен: Знать - наука логики и ее предмет; - связь логики с другими науками; - развитие логического мышления и математического мышления; - применение понятий при решении практических логических задач; - актуальность изучения логики;

	- формальная и диалектическая логика; - специальные разделы логики. Уметь - методологические принципы формальной логики; - применение понятий при решении практических логических задач; - понимать и объяснять логические концепции (связанные с профессиональной деятельностью); - практическое применение основных логических теорем и формул для решения задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности; - уметь количественно объяснять и оценивать логические понятия; - понимание текущих технических проблем и путей их решения. Развивать навыки - по решению логических примеров и задач; - на анализе и осмыслении логических понятий; - умение решать задачи с использованием алгоритмов дискретной математики и математической логики; - по теоретическим и практическим исследованиям.
Название темы	- наука логика и ее предмет; - связь логики с другими науками; - развитие логического мышления и математического мышления; - актуальность изучения логики; - формальная и диалектическая логика; - логические учения персидских и таджикских мыслителей (А. Фароби. Логические трактаты); - понятия как форма мышления; - законы традиционной логики и логики речи, закон противоречия; - дедуктивное рассуждение, формы дедуктивного рассуждения; - индуктивное рассуждение, особенности индуктивного рассуждения; - применение понятий при решении практических логических задач.
Учебно-материальное и техническое обеспечение предмета	Учебно-методические пособия, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование, решение примеров и задач
Форма окончательной оценки результатов обучения по предмету	Экзамен (компьютерный тест)

15.1.2. Гражданская оборона

Краткое описание предмета	Гражданская оборона - наука, обучающая студентов нормативно-правовым актам Республики Таджикистан о чрезвычайных ситуациях и гражданской обороне, основам организации мероприятий по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера, которые могут возникнуть на территории Республики Таджикистан, стихийным бедствиям и защите населения от них (землетрясения, сели, оползни, лавины и наводнения), общим сведениям о сильнодействующих ядовитых веществах и их применении на объектах народного хозяйства, новым угрозам, связанным с террористическими актами.
Вид деятельности	Лекционные, практические, экспериментальные, самостоятельные работы студента под руководством преподавателя
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые необходимо развивать у студента при освоении данного предмета	- организация и управление силами и средствами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - роль и задачи гражданской обороны на современном этапе; - руководство и управление гражданской обороной.
Результаты обучения, достигаемые в результате преподавания предмета	Студент, освоивший данную дисциплину должен: Знать - нормативные правовые акты Республики Таджикистан о чрезвычайных ситуациях и гражданской обороне; - основы организации мероприятий по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; - свои задачи при возникновении чрезвычайных ситуаций; - организацию подготовки, обучения населения и учёта невоинских сил гражданской обороны по вопросам чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны; - чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, которые могут возникнуть на территории Республики Таджикистан. Уметь - основные меры по стабилизации экономических объектов в военное время; - общие сведения о современных средствах нападения для служб гражданской обороны; - защита населения от стихийных бедствий (землетрясений, селей, оползней, лавин и наводнений); - руководство и управление гражданской обороной;

	- применение сильнодействующих ядовитых веществ на экономических объектах и новые угрозы, связанные с террористическими актами. Развивать навыки - аналитические навыки; - навыки теоретических и экспериментальных исследований; - навыки сотрудничества со сверстниками.
Название темы	- введение в предмет и основные понятия - нормативные правовые акты Республики Таджикистан о чрезвычайных ситуациях и гражданской обороне; - основы организации мероприятий по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; - их задачи при возникновении чрезвычайных ситуаций; - организация подготовки, обучения населения и учёта невоенных сил гражданской обороны по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне; - чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, которые могут возникнуть на территории Республики Таджикистан; - основные меры по стабилизации экономических объектов в военное время; - службы гражданской обороны, общие сведения о современных средствах поражения; - защита населения от стихийных бедствий (землетрясений, селей, оползней, лавин и наводнений); - руководство и управление гражданской обороной; - применение сильнодействующих ядовитых веществ на экономических объектах и новые угрозы, связанные с террористическими актами. - учебно-методические пособия, персональный компьютер, проектор, электронная доска.
Учебно-материальное и техническое обеспечение предмета	Учебно-методические пособия, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Тестовые задания, индивидуальное собеседование, решение примеров и задач
Форма окончательной оценки результатов обучения по предмету	Экзамен (компьютерный тест)

**16. МОДУЛЬ ВЫБОРНЫХ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛЬНОЙ (ПРОФИЛЬНОЙ)
ПОДГОТОВКИ
16.1. ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

Краткое описание предмета	Природные ресурсы Таджикистана - это совокупность природных богатств, которые сформировались на поверхности или в недрах Земли в результате различных геологических процессов и благодаря своим количественным, качественным характеристикам, химическому составу, физическим свойствам и условиям залегания могут быть использованы в народном хозяйстве. Природные ресурсы подразделяются на различные категории в зависимости от законов их формирования. Минеральные ресурсы, в зависимости от условий происхождения, делятся на седиментогенные, магматогенные и метаморфогенные месторождения, которые, в свою очередь, классифицируются по группам, классам и подклассам. Цель изучения дисциплины «Природные ресурсы Таджикистана» — подготовка квалифицированных специалистов, обладающих глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками в области природопользования и геологии.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- Реализация существующих проблем размещения природных ресурсов Таджикистана с целью практического внедрения проектов по использованию экономических ресурсов страны; - рациональное использование природных ресурсов (в том числе золота, серебра, меди, железа, алюминия и других) и эффективное их применение; - обеспечение правильного и рационального использования природных ресурсов и их переработки. - если вы оформляете это как часть учебной программы, могу помочь объединить с целями и задачами
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный курс, должен: Знать: - содержание основных понятий о природных ресурсах и принципах их управления; - различные виды природных ресурсов, их выбор и формирование; - правовые основы и порядок использования природных ресурсов; - сущность и значение природных ресурсов, их виды, причины возникновения и способы рационального использования; - методы освоения природных ресурсов, эффективные пути их использования, а также основы охраны природы и окружающей среды. Уметь:

	- разъяснять содержание основных понятий о природных ресурсах и управлении ими; - определять различные виды природных ресурсов, их отбор и формирование; - выявлять и объяснять правовые аспекты использования природных ресурсов; - излагать понятие и сущность природных ресурсов, их классификацию, причины возникновения и пути рационального применения. Освоить: - навыки аналитической оценки природных ресурсов; - навыки теоретических и практических исследований в данной области; - умения эффективно взаимодействовать с коллегами (работа в команде, профессиональное сотрудничество).
Перечень разделов/тем предмета	- история развития природных ресурсов Таджикистана; - охрана природных ресурсов Таджикистана; - наука о природных ресурсах Таджикистана; - природные и экономические ресурсы Таджикистана; - природные ресурсы как источник минерального сырья; - классификация природных ресурсов Таджикистана; - окружающая среда и природные ресурсы Таджикистана; - общая характеристика природных ресурсов Таджикистана; - недра (подземные ресурсы) Таджикистана.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска.
Формы текущего контроля:	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (компьютерное тестирование)

16.1.2. Топография

Краткое описание предмета	Топография - это наука о географических картах и других картографических произведениях, таких как географический глобус, рельефные карты, атласы и прочее. Она изучает их сущность, особенности, методы создания и применения. Карты, будучи относительно сложными географическими произведениями, требуют специального изучения. Создание каждой карты — это сложный процесс, который включает согласование самих картографических изображений,
----------------------------------	---

	или составление карты (оформление копии), подготовку печатной версии и печать карты. Специалистам в области геологии и географии необходимо иметь общее представление о каждом из этих этапов, даже если они не изучают их подробно. Одной из важных задач студентов является усвоение и понимание методов использования картографических произведений, прежде всего - карт. Поэтому понимание всех способов и методов, с помощью которых реальность отображается на картах, является необходимым и обязательным.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- раскрытие содержания формы Земли, равнин, гор, океанов и особенностей залегания рельефа; - предоставление карт для изучения местности и характера залегания рельефа; - содействие формированию у студентов навыков и умений по освоению данного предмета и эффективному его применению; - развитие понимания студентами взаимосвязи дисциплины топография с основами картографии и другими естественнонаучными дисциплинами (структурная геология, геофизика, общая геология и др.).
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Должен знать: - содержание основных понятий дисциплины картография; - основы формы Земли, рельефа и условных обозначений на карте; - практическую сущность топографических работ и выполнение соответствующих расчетов и записей; - методы камеральных работ и построения разрезов; - правила работы в полевых условиях и обеспечения собственной безопасности; - правильное использование точных топографических приборов; - достаточные сведения по данной дисциплине. Должен уметь: - раскрывать содержание основных понятий прикладной картографии; - основы математического построения географических карт и методы изображения поверхности эллипсоида Земли на плоскости; - выполнять камеральные работы по подготовке картографических материалов и владеть графическими методами построения карт, их цветового оформления; - технические методы обработки и увеличения карт с применением механических и автоматических средств; - методы измерения расстояний, площадей, углов, направлений и других параметров на картах.

	Должен освоить: - методы использования картографических материалов, прежде всего карт; - применение топографических, геологических и других видов карт; - основы геодезических работ; - использование современных приборов; - порядок построения топографического профиля.
Перечень разделов/тем предмета	- Дисциплина «Прикладная картография» и её задачи: - основные особенности географических карт и их математические основы; - земной эллипсоид и его размеры, географические координаты; - крупномасштабные географические карты (топографические) и их использование; - рамки и номенклатура крупномасштабных (топографических) карт; - геодезические основы крупномасштабных (топографических) карт; - виды съёмок: плановые съёмки, угловые съёмки с помощью буссоли (компаса), эскера и теодолита; - оптические и электронные топографические приборы; - общие сведения о математических основах мелкомасштабных карт, географический глобус.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)

16.1.3. Минералогия поисковая

Краткое описание предмета	Поисковая минералогия - знакомит студентов с современными методами и средствами охраны информации, привлекает их внимание к тонкостям современных методов, повышает их профессиональный уровень и готовит их как специалистов в области охраны информации.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.

Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- Значение и основное содержание дисциплины, закономерности происхождения, перемещения, накопления и изменений элементов и их соединений в земной коре; - оценка методов поисковой минералогии по запасам рудных и нерудных месторождений и их качеству; - получение достаточной информации о закономерностях распространения и накопления минералов; - ознакомление с методами и способами изучения поисковой минералогии, составом и закономерностями распространения минералов; - количественный и качественный состав минералов в составе руд, различных пород и горных тел земной коры; - освоение закономерностей и методов поисковой минералогии, происхождение полезных ископаемых и оценка возможностей их практического использования.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - иметь достаточные знания о значении и необходимости изучения предмета; - знать основные закономерности происхождения, миграции и накопления минералов и уметь применять их на практике; - достаточно освоить основные процессы образования пород и минералов в земной коре и оценивать их с минеральной точки зрения; - использовать приобретённые минеральные знания для поиска, разведки и оценки запасов полезных ископаемых; - выполнять методы минерального анализа, обработку статистических данных и делать выводы для оценки их практической значимости. Уметь: - самостоятельно осваивать методы минеральной разведки, проводить исследования и развивать профессиональные научные и практические навыки; - самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения на практике; - анализировать и использовать данные геохимической разведки и различные источники для понимания минералогии; - самостоятельно готовить задания по вопросам геохимической разведки; - обрабатывать нормативные и методические документы, а также предлагать меры по реализации и применению минеральной разведки. Владеть: - сущностью минеральной разведки, значением и основным содержанием предмета, закономерностями происхождения,

	миграции, накопления и трансформации минералов и их соединений в земной коре, минеральной оценкой запасов рудных и нерудных месторождений и их качеством; - получать достаточную информацию о закономерностях распространения и накопления минералов в различных слоях земной коры и разных породах; - методами изучения минеральной разведки; - составом и закономерностями распространения минералов; - количественным и качественным составом минералов в различных слоях и породах земной коры; - освоением законов и условий минеральной разведки, происхождения полезных ископаемых, их оценкой и возможностями практического использования.
Перечень разделов/тем предмета	- общие принципы методов минеральной разведки; - методы литогеохимической разведки; - методы гидрогеохимической разведки; - методы атмосферной (газовой) разведки; - методы биогеохимической разведки; - практика геохимической разведки; - геохимическая разведка нефтяных и газовых месторождений.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)

16.1.4. Практическая картография

Краткое описание предмета	Практическая картография - это наука о крупномасштабных географических картах и других картографических произведениях, таких как географический глобус, рельефные карты, атласы и прочее. Она изучает их суть, особенности, методы создания и использования. Карты как относительно сложные географические объекты требуют специального изучения. Создание каждой карты — сложный процесс, включающий составление самой картографической продукции (то есть подготовку рабочего варианта карты), подготовку печатной копии и саму печать карты. Работникам в области геологии и географии необходимо не только изучить каждый из этих этапов, но и иметь достаточно общих знаний о них.
----------------------------------	---

	Одной из важных задач студентов является освоение и понимание методов использования картографических материалов, прежде всего карт. Поэтому необходимо понимать все способы и методы, с помощью которых существование и реальность отображаются на картах.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента.
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	- Раскрытие содержания формы Земли, равнин, гор, океанов и характера залегания рельефа; - предоставление карт для изучения местности и характера залегания рельефа; - содействие формированию умений и навыков у студентов по освоению данного предмета и эффективному его применению; - формирование у студентов понимания взаимосвязи топографии с основами картографии и другими естественнонаучными дисциплинами (структурная геология, геофизика, общая геология и др.).
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать - содержание основных понятий картографии; - основы формы Земли, рельефа и обозначения на карте; - практическую суть топографических работ с выполнением расчетов и записей; - способы камеральной обработки и построения разрезов; - правила работы в поле и техники безопасности; • правильное использование точных топографических инструментов; • достаточные знания по предмету. Уметь - объяснять основные понятия практической картографии; - знать математические основы географических карт и методы отображения поверхности эллипсоида Земли на плоскости; - выполнять камеральную подготовку тиража и особенности графических методов построения карт, их окрашивания и заливки; - технические способы тиражирования и их механико-автоматическое усиление; - методы измерения расстояний, площадей, углов, направлений и других параметров на картах. Освоить - методы использования картографических материалов, прежде всего карт; - способы применения топографических, геологических и других карт; - работу с геодезическими инструментами; - использование современных приборов; - подготовку топографического профиля.

Перечень разделов/тем предмета	Практическая картография и её задачи: - сущность практической картографии и её основные задачи; - основные характеристики географических карт и их математическая основа; - основные особенности географических карт и их математическое основание; - эллипсоид Земли и его размеры. Географические координаты: - форма эллипсоида Земли, его параметры и система географических координат; - крупномасштабные географические (топографические) карты и их использование; - назначение и применение топографических карт крупного масштаба; Рамка и номенклатура крупномасштабных (топографических) карт: - сетка координат, рамка карты и система обозначений и кодов карт; Геодезическая основа крупномасштабных (топографических) карт: - геодезическое обеспечение при создании топографических карт; Виды съёмок: - плановые съёмки; - угломерные съёмки с использованием буссоли (компаса), эккера и теодолита; Оптико-электронные топографические приборы: - современные измерительные приборы в топографии (электронные тахеометры и др.); Общие сведения о математической основе мелкомасштабных карт. Географический глобус: - математические основы построения мелкомасштабных карт и назначение географического глобуса.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)

16.1.5. Шлиховой метод

Краткое описание предмета	Шлиховой метод. Шлихи (нем. <i>Schlich</i>) - это концентраты тяжёлых минералов, получаемые после промывки природных осадков (аллювия) или специально раздробленных горных пород. В составе шлихов содержатся зёрна минералов с плотностью более 3000 кг/м³, которые устойчивы к физическому и химическому выветриванию. -Получение шлихов является основой одного из древнейших методов поисков и разведки как коренных, так и россыпных месторождений: алмазов, золота, платины, вольфрама, ртути, титана, циркона, тантала и ниобия, а также ряда абразивных минералов (корунд, шпинель), флюорита, барита и др. В зависимости от геологических задач и способа промывки осадков, выделяют различные степени обогащения шлихов: - от так называемых серых шлихов, в которых остаются примеси лёгких минералов, - до чёрных шлихов — конечной стадии промывки, где в основном остаются только тяжёлые минералы с высокой плотностью. Окончательная промывка шлихов проводится в специальных лотках или установках различных конструкций. Следующий этап работы с полученными шлихами - это аналитические исследования, которые, как правило, проводятся в лабораторных (камерных) условиях. Использование шлихового метода основано на изучении механического рассеивания шлихов при выветривании исходных пород. Суть этого метода заключается в систематическом отборе проб рыхлых отложений с целью изучения состава шлихов, определения их протяжённости, границ области распространения и последующей локализации как россыпных, так и коренных месторождений полезных ископаемых.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	- объяснение содержания основных понятий метода шлихов, его сущности и значения данного предмета; - предоставление информации о горных породах; - представление информации о минералах и магматических, осадочных и метаморфических горных породах; - содействие развитию навыков и умений у студентов по усвоению химического состава шлихов; - объяснение строения, формы залегания и условий образования горных пород (камней), а также эффективных способов их использования.

Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - размеры и объем породных пород (махак); - проведение камеральных работ; - методы промывки шлихов; - ведение записей в журнале; - основы существования горных пород и минералов, их происхождение, минеральный и химический состав; - сущность горных пород, формы залегания горных пород, особенности осадочных пород кватернерного периода; - способы усвоения минерального состава горных пород, классификация горных пород по минеральному, химическому составу и структуре (текстуре и структуре); - достаточные знания о структуре магматических, осадочных и метаморфических горных пород. Уметь: - выбирать место для отбора образца; - отделять образец; - обогащать образец; - изучать шлихи; - оформлять документацию по отборам махака; - обобщать и анализировать результаты отбора махака; - изучать шлихи под микроскопом. Освоить: - виды осадочных пород и условия их залегания; - инструменты для промывки шлихов; - точную фотографию шлиха; - определение места отбора шлихов на карте; - изучение черных шлихов под микроскопом.
Перечень разделов/тем предмета	- поиски полезных ископаемых методом шлиха; - значение (ценность) метода шлиха в поисках полезных ископаемых; - инструменты для промывки шлихов; - анализ и обзор шлихов; - документация по шлихам; - отбор пород (махак) в полевых условиях; - изучение шлихов под микроскопом; - общие сведения об аллювиальных отложениях; - общие сведения о пролювиальных отложениях; - общие сведения о делювиальных отложениях.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований

Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)
---	-------------------------------------

16.1.6. Геология и поиски редких элементов

Краткое описание предмета	Курс «Геология и поиски редких элементов» направлен на изучение геологических условий формирования, размещения и поисков месторождений редких и редкоземельных элементов. Он охватывает вопросы происхождения, геохимических особенностей, минералогии, а также методов поисков и разведки этих элементов в различных геологических структурах.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	Значение и основное содержание дисциплины, закономерности происхождения, перемещения, накопления и изменений элементов и их соединений в земной коре; - оценка методов геохимической разведки на месторождения рудных и нерудных полезных ископаемых и их качества; - получение достаточной информации о закономерностях распространения и накопления геохимических элементов; - ознакомление с методами и способами изучения поисков редких элементов, их состава и закономерностей распространения химических элементов; - количественный и качественный состав этих элементов в рудах, различных слоях и горных породах земной коры; - освоение закономерностей и методов поиска редких элементов, происхождения месторождений полезных ископаемых и оценки возможностей их практического использования.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - достаточную информацию о значении и необходимости изучения данной дисциплины; - основные закономерности происхождения, перемещения и накопления химических элементов, а также уметь применять их в практической деятельности; - основные процессы образования руд и пород в земной коре, а также уметь давать им оценку с геохимической точки зрения; - применять полученные геохимические знания для поисков, разведки и оценки ресурсов месторождений полезных ископаемых;

	- методы поисков редких элементов, статистическую обработку данных и анализ результатов, а также уметь давать оценку их практической значимости. Уметь: - самостоятельно осваивать методы поисков редких элементов, проводить исследования, развивать научные и практические навыки своей профессиональной деятельности; - самостоятельно осваивать и применять на практике новые знания и умения; - анализировать и использовать данные геохимической разведки и различные источники по геохимии; - самостоятельно подготавливать задания, связанные с вопросами геохимической разведки; - оформлять нормативные и методические документы, а также разрабатывать предложения и мероприятия по реализации и применению геохимической разведки. Освоить: - сущность геохимической разведки, её значение и основное содержание, закономерности происхождения, перемещения, накопления и изменений элементов и их соединений в земной коре, а также геохимическую оценку ресурсов рудных и нерудных месторождений и их качества; - получение достаточной информации о закономерностях распространения и накопления редких элементов в различных слоях земной коры и горных породах; - методы изучения поисков редких элементов; - состав и закономерности распространения редких элементов; - количественный и качественный состав руд в различных слоях и горных породах земной коры; - освоение закономерностей и условий поисков редких элементов, а также оценку и возможности их практического применения.
Перечень разделов/тем предмета	Общие принципы методов поисков редких элементов; - методы литогеохимической разведки (поисков); - методы гидрогеохимической разведки (поисков); - методы атмохимической (газовой) разведки; - методы биогеохимической разведки (поисков); - практика геохимических поисков.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований

Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)
--	-------------------------------------

16.1.7. Геология четвертичного периода

Краткое описание предмета	Геология четвертичного периода — это заключительный этап геологического развития Земли, который имеет разные наименования: четвертичный период, ледниковый период, новейший период, плейстоцен, антропоген. Четвертичные отложения отличаются от более древних осадков рядом особенностей. Они распространены повсеместно: не наблюдаются только на крутых склонах и в местах выхода коренных пород. На остальной поверхности Земли и на дне Мирового океана они широко развиты. Характеризуются сложным составом разрезов и быстрым изменением типов горных пород. Это в основном континентальные отложения, отличающиеся разнообразным литологическим и генетическим составом. Их формирование происходило за сравнительно короткое время, а стратиграфические единицы четвертичного периода часто не совпадают с древними осадками. Их мощность, как правило, невелика — от нескольких до десятков метров, однако в зонах интенсивных тектонических нарушений может достигать 300–400 метров и даже превышать 2000 метров. Практическое значение четвертичных отложений заключается в том, что вся хозяйственная деятельность человека непосредственно связана с ними: строительство гидротехнических сооружений, мостов, дорог и др. С этими отложениями связаны месторождения глины, золота, титана, железа, марганца, алюминия, никеля, драгоценных камней, соли, соды — как в континентальных, так и в морских условиях. До 50% всех добываемых человеком полезных ископаемых составляют строительные материалы: гравий, песок, строительный камень.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	Цель и задачи дисциплины "Геология четвертичного периода" и её связь с другими естественными науками: - изучение разнообразных типов горных пород четвертичного возраста, их происхождения, форм залегания и пространственного распределения;

	- чтение и интерпретация геологических карт четвертичного периода, умение анализировать информацию о структуре, составе и возрасте отложений; - построение геологических разрезов на основе карт и полевых наблюдений для визуализации слоёв и структур в вертикальном сечении; - составление стратиграфической колонки (профиля), отражающей последовательность и взаимосвязь отложений разного возраста и генезиса. Также данный курс тесно связан с другими естественными науками, такими как: - геоморфология, так как формы рельефа тесно связаны с процессами четвертичного периода; - климатология, поскольку изменение климата в плейстоцене (ледникового) сильно повлияло на отложение пород; - палеонтология, для изучения остатков флоры и фауны, встречающихся в четвертичных отложениях; - гидрогеология, так как четвертичные породы часто являются важными водоносными слоями; - археология, поскольку четвертичный период охватывает историю появления и развития человека.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Знать: - методы изучения отложений четвертичного периода; - необходимость изучения курса геологии четвертичного периода, основные понятия и задачи; - исторические этапы возникновения и формирования пород четвертичного периода, связь дисциплины с профильными науками; - содержание, суть, особенности и задачи курса геологии четвертичного периода; - классификацию отложений четвертичного периода; - отличия отложений четвертичного периода; - особенности происхождения отложений четвертичного периода. Уметь: - Выполнять картографирование пород четвертичного периода; - в полевых условиях и по рельефу определять возраст отложений четвертичного периода; - использовать геологические, геоморфологические и геофизические методы; - применять методы стратиграфического и палеогеографического изучения. Освоить: - принцип палеоклиматологии; - принцип биостратиграфии; - основы стратиграфии археологических исследований четвертичного периода;

	- использование космических снимков при проведении геоморфологических исследований.
Перечень разделов/тем предмета	Общее описание четвертичного периода; - цели и задачи дисциплины; - основные события четвертичного периода;- развитие растительного мира (флоры) в четвертичном периоде; - развитие животного мира (фауны) в четвертичном периоде; - генетические типы отложений четвертичного периода; - основные факторы, влияющие на образование отложений четвертичного периода; - общая схема классификации генетических типов отложений четвертичного периода; - коллювиальные отложения: виды — осыпные, камнепадные, оползневые, делювиальные; - морские отложения (гидрогенные, гравитационные, биогенные, хемогенные, гидротермальные).
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля:	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету:	Экзамен (компьютерное тестирование)

16.1.8. Минералофлюидология

Краткое описание предмета	Минералофлюидология - одна из основных наук в области геологии, которая определяет физико-химические условия образования рудных и горных пород на основе изучения флюидных включений минералов. В результате этих исследований точно определяются температура, давление и концентрация флюидов в рудных и горных породах, что имеет большое значение для оценки генетических условий их формирования. На лекционных занятиях студенты знакомятся с теорией термобарогеохимических процессов. На лабораторных занятиях они осваивают основные лабораторные методы термобарогеохимического анализа, методы обработки, анализа и теоретических и практических выводов на их основе. Основная цель обучения - изучение теоретических и методических основ минералофлюидологии, а также термобарогеохимических процессов образования горных пород и руд, методов
----------------------------------	--

	термобарогеохимических исследований и их использования в решении практических геологических задач.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения	таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	-Химический состав вмещающих газов и жидкостей внутри минералов; их классификация, агрегатное состояние; - химический состав газов вмещающих; их химическая классификация.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный курс, должен: Знать: - оптические свойства минералов; - технику изучения флюидных включений; - подготовку микроскопа для изучения флюидных включений; - подготовку поляризационного микроскопа для исследований; - растворы, образующие флюиды; - термометрию флюидных включений. Уметь: - освоить методы и технику термобарогеохимических исследований и применять их на практике; - использовать полученные знания термобарогеохимии для поисков и оценки запасов полезных ископаемых; - выполнять термобарогеохимические анализы, статистическую обработку и делать выводы, оценивая их теоретическую и практическую значимость. Освоить: - достаточные знания о значении и необходимости изучения данной науки; - основные способы происхождения и последующих изменений флюидных включений в минералах; - полевые методы отбора проб и подготовку их к термобарогеохимическим исследованиям; - лабораторную обработку и подготовку образцов минералов и горных пород для термобарогеохимических исследований.
Перечень разделов/тем предмета	Генетические типы и классификация флюидных включений; - магматические включения и их характеристики; - гидротермальные включения и их особенности; - постгенетические изменения флюидных включений под воздействием термодинамических условий земной коры;
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований

Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)
--	-------------------------------------

16.1.9. Каустобиолиты

Краткое описание предмета	Каустобиолит - термин, происходящий от греческих слов: «каустикос» (жгучий, горючий), «биос» (жизнь, органический) и «литос» (камень). К группе каустобиолитов относятся торф, сапропель, каменный уголь, горючие сланцы, нефть и природные газы. Происхождение и классификация: Геологическое происхождение каустобиолитов твёрдое биогенное, они делятся на три группы: 1. Каустобиолиты гумусового типа; 2. Липтобиолиты; 3. Сапропелиты. Каустобиолиты гумусового типа Образуются в бескислородных условиях за счёт накопления остатков высокоразвитых растений (корни, листья, побеги, стволы) и их преобразования. В эту группу входят торф, бурый уголь, каменный уголь и антрацит — продукты преобразования органических веществ животных и растений в ходе диагенеза, катагенеза и метагенеза. Они формируются из остатков болотных растений низших порядков. В процессе формирования каустобиолитов гумусового типа растения разлагаются во влажных условиях, где отсутствует или минимально присутствует кислород (например, в болотах, где сверху лежат осадочные породы). В результате происходит углефикация растений — превращение их в твёрдые материалы с уменьшением содержания кислорода и воды и увеличением содержания углерода. Торф Торф образуется в результате осаждения и разложения растительных остатков в болотистых условиях. Цвет торфа варьируется от жёлто-серого до буро-чёрного, и он состоит из различных видов болотных растений - камыша, деревьев, кустарников и водорослей. Растительные остатки в слоях торфа могут составлять 70-90%. В составе торфа содержатся волокна (воск), смолы, жирные кислоты и целлюлоза. Особенность торфа - высокое содержание воды (65-90%). В высушенном состоянии торф содержит 40-60% целлюлозы. В слоях торфа продолжается рост растений, но деятельность
------------------------------	---

	организмов снижается. Основной этап формирования торфа относится к стадии диагенеза.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения	таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	Требования теории и практики, а также освоение геохимического состава каустобиолитов определяют основную задачу изучения каустобиолитов. - совершенствование теории литогенеза, детальное изучение физико-химических и геохимических условий в процессе катагенеза. - формирование и уточнение представлений о цикличности и эволюции процессов образования осадочных углей. - всестороннее изучение происхождения, состава и стратификации каустобиолитов в современных лабораториях. - формирование понимания у студентов о взаимосвязи изучения каустобиолитов с другими естественными науками.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - содержание и структуру предмета, а также его научно-практическую значимость; - методы визуальной и лабораторной диагностики каустобиолитов; - основные условия формирования каустобиолитов; - на основе освоенных литологических знаний уметь устанавливать связь полезных ископаемых с каустобиолитами различного генезиса; - практическое значение каустобиолитов для народного хозяйства и эффективные пути их использования. Уметь: - осваивать литолого-фациальное и палеогеографическое картографирование; - точно искать и открывать месторождения каменных углей и перерабатывать их; - методы добычи и переработки запасов нефти и газа; - методы изучения осадочных горных пород; - в лабораториях с помощью петрографических методов определять состав, стратификацию и физические свойства каустобиолитов; - использовать современные лабораторные методы исследований. Приобрести навыки: - аналитического мышления; - теоретических и экспериментальных исследований; - работы в команде и взаимодействия с коллегами.

Перечень разделов/тем предмета	- каустобиолиты, их происхождение и виды; -нефть, происхождение и её виды; -развитие угольной промышленности в мире; -угольные месторождения Таджикистана; -виды угля Таджикистана и основные направления его использования. Бурый уголь; -каменный уголь и его виды; -значение каменного угля Таджикистана в развитии энергетического топлива; -производство газа из угля; -методы предварительной очистки газа (дегазация) на горнодобывающих предприятиях; -сновные задачи и направления геологоразведочных работ.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)

16.1.10. Петрохимия

Краткое описание предмета	Петрохимия - изучает химический состав каждой породы, образовавшейся в коре и вулканической деятельности. Породы коры и эффузивные породы схожи между собой. Они отличаются друг от друга по размеру структуры и текстуры. Разнообразие горных пород объясняется тем, что совокупность различных физико-химических процессов, происходящих в глубоких очагах, приводит к обогащению магматических слоёв разными компонентами в различных частях Земли и к образованию различных горных пород. По содержанию кремнезёма магматические породы делятся на: кислые (85-65% SiO_2), средние (65-52% SiO_2), основные (52-35% SiO_2) и ультраосновные (менее 35% SiO_2). Кислые породы богаты соединениями кремния, калия, натрия и отличаются светлым цветом. Основные породы содержат больше кальция, магния, железа и их цвет относительно тёмный.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения	Таджикский, русский

Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	Химический состав магматических горных пород и его зависимость от типов состава: - химическая классификация магматических горных пород с учётом содержания оксида кремния (кислотность), оснований и щелочных элементов; - минеральный состав магматических горных пород; - основные типы метаморфизма; - динамометаморфизм; - контактный или термальный метаморфизм; - региональный или динамотермальный метаморфизм; - ультраметаморфизм.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный курс, должен: Знать: - оптические свойства минералов; - систематику минералов по оптическим свойствам; - подготовку поляризационного микроскопа; - основные пороодообразующие минералы; - микроструктуру и микротекстуру горных пород; - формы залегания эффузивных пород; - минералогическую и петрохимическую систематику эффузивных пород. Уметь: - описывать горные породы динамометаморфизма — тектоническую брекчию, милониты; - описывать породы контактного (термального) метаморфизма — альбит-эпидотовые роговики, амфиболовые, пироксеновые, санидиновые, кристаллические сланцы, тримолитовые мраморы, актинолитовые породы; - описывать породы регионального (динамотермального) метаморфизма - глинистые сланцы, серицитовые, хлоритовые, тальковые, биотит-мусковитовые, тремолитовые, актинолитовые, филлитовые, кристаллические сланцы, гранатовые, ставролитовые, кианитовые, силлиманитовые, гнейсы, амфиболиты, мраморы, кварциты, эклогиты, жадеиты, нефриты и другие; - описывать породы ультраметаморфизма - разнообразные мигматиты: инъекционные, небулитовые, айнаковые, порфиробластовые, слоистые, пятнистые и другие. Освоить: - структуру и текстуру горных пород; - химический и минеральный состав магматических горных пород; - минеральный состав осадочных пород; - минеральный состав метаморфических пород; - описание эффузивных пород; - описание интрузивных пород.
Перечень разделов/тем предмета	-методы петрографического изучения горных пород; - петрохимические методы изучения магматических горных пород;

	-общие принципы петрохимических методов исследования минералов; - использование петрохимических данных при проведении петрологических, петрографических и геохимических исследований; - петрохимические коэффициенты; -петрохимические расчёты; - классификация и определение магматических пород; -сравнительный анализ и химический состав магматических тел и выделение петрографических разграничений; -сравнительный анализ и химический состав магматических тел и выделение петрографических разграничений (повтор предложения, вероятно, опечатка); -классификация химических элементов; -характеристика магматических образований и интерпретация геохимических данных.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Учебно-методические указания, персональный компьютер, проектор, электронная доска
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)

16.1.11. Минераграфия

Краткое описание предмета	Минераграфия - в учебных планах специальности "поисковики" геологического факультета занимает статус профильной дисциплины и играет ключевую роль в формировании студента как высококвалифицированного специалиста. В процессе изучения данной дисциплины предоставляется информация о геологических процессах, а также об образовании различных минералов полезных ископаемых в горных породах с их непосредственным участием.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета	Методы минераграфии: - оптическое изучение минералов; - методы определения оптических свойств рудных минералов под микроскопом; - методы определения анизотропии и изотропии минералов;

	- методы определения коэффициента отражения минералов под микроскопом.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет, должен: Знать: - подготовку образцов, шлифов; - подготовку микроскопов; - работу с рудным микроскопом; - определение минералов под микроскопом. Уметь: - объяснить содержание основных понятий дисциплины; - иметь представление о поляризационном микроскопе; - владеть навыками работы с рудным микроскопом и уметь производить его центрирование; - освоить методы определения минерального и химического состава горных пород; - знать классификацию минералов; - понимать физические свойства минералов. Овладеть: - пониманием содержания и сущности основных понятий науки минералогии и её значения; - умением раскрывать информацию о минералах; - методами микроскопического изучения минералов; - владением информацией о рудных минералах, их химическом и минеральном составе и оптических свойствах; - навыками работы с микроскопами.
Перечень разделов/тем предмета	Минералогия: Цель и задачи Минералогия - это наука, изучающая минеральный состав горных пород, главным образом руд, с использованием микроскопических методов. Основная цель минералогии — изучение рудных минералов, условий их образования, структуры и текстуры руд. Задачи минералогии: - определение состава и структуры рудных минералов; - изучение их оптических свойств под микроскопом; - оценка условий формирования полезных ископаемых. Классификация минералов Минералы классифицируются по: - химическому составу (силикаты, оксиды, сульфиды и др.); - кристаллической структуре; - генетическим признакам (магматические, метаморфические, осадочные и др.). Коэффициент отражения (блеска) минералов Коэффициент отражения - это величина, характеризующая способность минерала отражать свет. Определяется с помощью рудного микроскопа. Используется для диагностики рудных минералов. Анизотропные свойства

	Анизотропия — это свойство минералов изменять своё поведение под поляризованным светом в зависимости от направления. Анизотропные минералы проявляют двойное лучепреломление, изменение цвета (плеохроизм) и яркости при вращении микроскопа. Изотропные свойства Изотропия - это свойство минералов при котором они одинаково преломляют свет во всех направлениях. Изотропные минералы (например, галька, шпинель) под поляризованным светом выглядят тёмными при всех положениях микроскопа. Рудные микроскопы Рудные микроскопы используются для изучения отражённого света от шлифов непрозрачных (рудных) минералов. Позволяют определять блеск, цвет, твердость, отпечатки и другие физические свойства нерудные (петрографические) микроскопы. Нерудные или петрографические микроскопы применяются для изучения прозрачных минералов в проходящем свете. Используются для анализа структуры, текстуры и минералогического состава горных пород. Иммерсионные жидкости Иммерсионные жидкости (мастики, масла, спецжидкости) используются в минераграфии для повышения качества изображения при микроскопировании. Позволяют точнее определить коэффициент преломления минералов и улучшить видимость их границ.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)

16.1.12. История и методология геологических наук

Краткое описание предмета	История и методология геологических наук Современная геология является источником многогранных знаний, включающим в себя различные взаимосвязанные науки. Если человек после окончания университетской программы проявляет особый интерес к геологической карте, то с методологической точки зрения, он может полностью наблюдать присущие ей признаки: структуру, историю и способ её составления, а также систему методов геологических наук.
----------------------------------	--

	В таком случае становится ясно, что конкретная история геологии, в свою очередь, опирается на взгляды, теоретические представления, учебные методы и практические достижения. Поэтому при оценке изучения той или иной науки прежде всего необходимо задуматься над тем, насколько правильно проводится обучение и преподавание, повторяются ли прежние ошибки, какие идеи и факты были забыты или отвергнуты, и переоцениваются ли они заново. С другой стороны, значение изучения науки с точки зрения истории заключается в том, что это расширяет общее мировоззрение специалиста в области науки (геологии). Такое формирование мировоззрения играет большую роль в философии естествознания. Незнание философии естественных наук, неполное понимание текущего состояния науки и неправильная оценка путей развития знаний в будущем не дают возможности для прогресса науки истории. Изучение истории науки непосредственно связано с разработкой её методологии и представляет интерес. Термин методология имеет как общее, так и частное значение. Во-первых, с точки зрения философской науки, методология - это наука о принципах и методах познания и понимания. Во вторых - это система исследовательских методов конкретной науки. В геологии, как и в других науках, исследования проводятся как с использованием общих материалов, так и с помощью специальных для неё методов. Поэтому термин методология используется и в геологии.
Виды занятий	Лекционный, лабораторный, самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, самостоятельная практическая работа студента
Язык обучения:	Таджикский, русский
Компетенции, которые должен приобрести студент при освоении данного предмета:	Возрождение и восстановление геологических знаний: - доантичный период (до начала VI века до н.э.) — начало этапа восстановления эмпирических знаний; - античное время (история Греции и Рима до начала VI века н.э.) — геология как часть науки о природе; - средние века (с VI века до середины XV века) - восстановление эмпирических знаний о полезных ископаемых и горном деле; - период Возрождения до середины XVIII века - обобщение эмпирических знаний и восстановление отдельных закономерностей.
Результаты обучения, достигаемые при изучении предмета	Студент, освоивший данный предмет должен: Знать: - этапы развития геологической науки с точки зрения её целей; - зарождение и формирование научной геологии во второй половине XVIII века;

	- первые геологические исследования и появление геологических направлений в начале XIX века — этап до становления классической геологии; - период становления классической геологии и её разделение на отдельные направления во второй половине XIX века — начало применения углублённых методов; - первую половину XX века и развитие углублённых геологических методов до современного уровня; - даты открытий и исследований, связанных с природными ресурсами Средней Азии и Таджикистана. Уметь: - использовать материалы прежних исследований; - осуществлять историческую периодизацию геологии; - применять основные принципы и методы научного исследования конкретной науки; - понимать и использовать систему методов геологических наук. Освоить: - геологические понятия и термины; - место геологии в системе естественных наук; - факторы развития геологии и её историческую классификацию.
Перечень разделов/тем предмета	- основные понятия и определения; - краткие очерки истории геологии; - применение углублённых методов.
Учебные материалы и техническое обеспечение дисциплины	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Формы текущего контроля	Выполнение тестовых заданий, защита отчетов по лабораторным работам, проведение индивидуальных собеседований
Форма оценки итогового результата обучения по предмету	Экзамен (компьютерное тестирование)