Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**Контрольно-измерительные материалы**

**по учебной дисциплине**

**ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ**

**для специальности СПО**

21.02.09 Землеустройство

г. Челябинск, 2023г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Составлены в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.19 Землеустройство и программой дисциплины | ОДОБРЕНО  Предметной (цикловой)  комиссией ИТ  протокол № 1  от 4 01 2023г.  Председатель ПЦК  Малахова М.В. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по УМР  \_\_\_\_\_\_Т.Ю. Крашакова  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

Составитель: Барановский Ю.Н, преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

# СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ 3**

**СРЕДСТВ**

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, 5**

**ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

1. **ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7** 
   1. **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ 7**
   2. **МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 8**
   3. **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ 19**
   4. **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ 21**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

* 1. **МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 21**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине **ОП.05. ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ**предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО **21.02.19 Землеустройство** программы учебной дисциплины

### ОП.05. ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Используемые в КОС оценочные средства представлены в таблице 1

Оценочные средства *Таблица 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Разделы (темы) дисциплины** | **Код контролируемой**  **компетенции** | **Оценочное средство** | |
| **Текущий контроль** | **Промежуточный контроль** |
| **Раздел 1. Основы геологии** | | | |
| Тема 1.1.  **Основы геологии** | ПК 1.2, ПК 1.5. ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07. | Устный опрос  Тестирование  Практические работы |  |
| Тема 1.2. **Горные породы и**  **процессы в них** | ПК 1.2, ПК 1.5. ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07. | Устный опрос  Тестирование  Лабораторные работы |  |
| Тема 1.3.  **Природные геологические и инженерно геологические процессы** | ПК 1.2, ПК 1.5. ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07. | Устный опрос  Тестирование  Практические работы |  |
| **Раздел 2. Основы геоморфологии** | | | |
| Тема 2.1. | ПК 1.2, ПК 1.5. | Устный опрос |  |
| **Основы геоморфологии** | ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07. | Тестирование  Задания для самостоятельной работы  Практические работы |  |
| Тема 2.2.  **Подземные воды** | ПК 1.2, ПК 1.5. ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03,  ОК 07. | Устный опрос  Практические работы |  |
| **Раздел 3. Основы почвоведения** | | |  |
| Тема 3.1. **Физикохимические и агрономические характеристики почвы** | ПК 1.2, ПК 1.5. ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07. | Устный опрос  Тестирование  Лабораторные работы |  |
| Тема 3.2. **Свойства почв** | ПК 1.2, ПК 1.5. ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07. | Устный опрос  Практическая работа  Лабораторные работы |  |
| Тема 3.3.  **Закономерности географического распространения**  **почв. Типы почв** | ПК 1.2, ПК 1.5. ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07. | Тестирование  Задания для самостоятельной работы  Практические работы |  |
| Тема 3.4**.**  **Почвенное плодородие** | ПК 1.2, ПК 1.5. ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03,  ОК 07. | Устный опрос  Тестирование  Практические работы  Лабораторные работы |  |
|  |  |  | Экзамен |

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ

**ПРОВЕРКЕ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, а также выполнения обучающимися практических и самостоятельных работ.

Таблица 2 – Контроль и оценка результатов обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения | |
| ***Умения*** |  | |
| - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. - содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   * выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков; * читать геологической карты и профили специального назначения. * составлять описания минералов. * выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии. * определять типы почвообразующих пород по образцам * определять механический и физический состав и водный режим почв | Тестирование, письменный и устный опрос Защита выполнения лабораторных и практических работ | |
| ***Знания*** |  | |
| * содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. * правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения   – значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства. | Тестирование,  Оценка самостоятельной работы;  Оценка письменных и устных опросов Экзамен | |
| * происхождение и строение земли. Геологическая хро-нология. Условия залегания горных пород. * понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. * природные геологические процессы. Инженерногеологические процессы. * общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. * классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. * типы почв. Плодородие почв. |  | |
|  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 1.2. | Выполнять топографические съемки различных масштабов. |
| ПК 1.5. | Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости. |
| ПК 4.1. | Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации. |
| ПК 4.2. | Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге. |
| ПК 4.3 | Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов |
| ПК 4.4. | Разрабатывать природоохранные мероприятия |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |

## 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки освоения дисциплины являются общие компетенции, умения, знания, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни. Соотношение типов задания и критериев оценки представлено в таблице:

Таблица 3 – Типы заданий и критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тип (вид) задания | Критерии оценки |
| 1. | Тесты | Таблица 4. Шкала оценки образовательных достижений |
| 2. | Устные ответы | Таблица 5. Показатели оценки устных ответов |
| 3. | Практическая работа | Выполнение не менее 80% – положительная оценка |
| 4. | Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций | Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы |

Таблица 4 - Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка уровня подготовки | |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 89 ÷ 80 | 4 | хорошо |
| 79 ÷ 70 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

Таблица 5 - Показатели оценки устных ответов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Показатели оценки | |
| «5» | Глубокое и полное владение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, умеет применить теоретические знания при решении практических ситуаций, высказать и обосновать свои суждения, грамотное и логичное построение высказывания | |
| «4» | Полное освоение учебного материала, грамотное его изложение, владение понятийным аппаратом, но содержание и/или форма ответа имеют отдельные недостатки | |
| «3» | Знание и понимание основных положений учебного материала, неполное и/или непоследовательное его изложение, неточности в определении понятий, отсутствие обоснования высказываемых суждений | |
| «2» | Незнание содержания учебного материала, неумение выделять главное и второстепенное, ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала | |
| «1» | Полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать | |
| Промежуточная аттестация по результатам освоения обучающимися учебной | |  |

дисциплины проводится в форме дифференцированного зачета (тест).

**3.2 МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

### Терминологический диктант по теме 1.1., 1.2: «Основы геологии, горные породы и процессы в них»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **1 вариант** | **2 вариант** | **3 вариант** |
| 1 | Геология | Минералогия | Петрография |
| 2 | Атмосфера | Гидросфера | Биосфера |
| 3 | Тектоника плит | Трансгрессия | Регрессия |
| 4 | Эндогенный процесс минералообразования | Экзогенный процесс минералообразования | Прозрачность |
| 5 | Шкала Мооса | Горные породы | Интрузивные горные породы |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **4 вариант** | **5 вариант** | **6 вариант** |
| 1 | Геоморфология | Геоид | Литосфера |
| 2 | Абсолютный возраст породы | Относительный возраст породы | Геохронологическая шкала |
| 3 | Грабен | Горст | Минералы |
| 4 | Блеск | Твёрдость | Спайность |
| 5 | Эффузивные горные породы | Агрономические руды | Материнские горные породы |

#### Тест по теме: «Основы геологии»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| 1 | Объектом изучения геологии является:  А) геосферы  Б) формы рельефа  В) земная кора | Комплексной наукой о строении Земли, её происхождении и развитии является:  А) геоморфология  Б) геология  В) гидрология |
| 2 | Разделом геологии не является:  А) урбоэкология  Б) кристаллография  В) геофизика | Граница Мохоровичича разделяет:  А) ядро и мантию  Б) внутренне и внешнее ядро  В) земную кору и мантию |
| 3 | Абсолютный возраст горных пород определяется методом: А) радиологическим | Относительный возраст горных пород определяется методом:  А) дедуктивным |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Б) стратиграфическим В) палеонтологическим | Б) радиологическим В) стратиграфическим |
| 4 | Шкала относительного геологического времени, показывающая последовательность и соподчиненность основных этапов геологической истории Земли и развитие жизни на ней, называется …  А) стратиграфической  Б) геохронологической  В) литологической | Метод, основанный на изучении ископаемых остатков вымерших организмов, называется…  А) палеонтологическим  Б) биологическим  В) зоологическим |
| 5 | Впервые идея о движении блоков земной коры была высказана …  А) В. Докучаевым  Б) Ч. Дарвиным  В) А. Вегенером | Название единого древнего суперматерика … А)Пангея  Б) Лавразия  В) Гондвана |
| 6 | Процесс расширения океанической коры …  А) субдукция  Б) спрединг  В) обдукция | Глубоководные океанические желоба образуются в результате процесса …  А) спрединг  Б) субдукция  В) обдукция |
| 7 | К физическим свойствам минералов относятся:  А) спайность  Б) блеск  В) количественное соотношение элементов | К физическим свойствам минералов относятся:  А) кристаллохимические формулы  Б) твёрдость  В) прозрачность |
| 8 | Современная геологическая теория о движении  [литосферы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0) называется … | Относительно целостные блоки земной коры называются … |
| 9 | Как называются устойчивые участки земной коры? | Как называются подвижные участки земной коры? |
| 10 | Как называется форма Земли? | Как называются движения земной коры, происходящие под воздействием внутренних сил Земли? |
| 11 | Как называются природные тела приблизительного однородного состава? | Как называются минеральные агрегаты? |
| 12 | Материковый тип земной коры состоит из...  слоёв | Океанический тип земной коры состоит из …слоёв |
| 13 | Установите соответствие тектонических структур и форм рельефа   1. платформы а) горы 2. геосинклинали б) равнины | Установите соответствие тектонических движений земной коры   1. колебательные а)синклиналь 2. складкообразовательные б)трансгрессия 3. разрывные в) горст, грабен |
| 14 | Установите соответствие индекса и названия периода развития Земли   1. Q а) каменноугольный 2. J б) четвертичный   3 . C в) юрский | Установите соответствие обозначения и названия эры развития Земли   1. MZ а) кайнозойская 2. PZ б) палеозойская 3. KZ в) мезозойская |
| 15 | Установите соответствие эры и периода развития Земли   1. MZ а) девонский 2. PZ б) палеогеновый | Установите соответствие эры и периода развития Земли   1. MZ а) неогеновый 2. PZ б) силурийский |
|  | 3. KZ в) триасовый | 3. KZ в) меловой |
| 16 | Установите соответствие минерала и его твёрдости   1. алмаз а) 5 2. гипс б)10 3. апатит в) 2 | Установите соответствие минерала и его твёрдости  1. тальк а) 9 2. кварц б) 7  3. корунд в) 1 |
| 17 | Установите соответствие групп горных пород по происхождению   1. магматические а) органогенные 2. осадочные б) изменённые 3. метаморфические в) интрузивные | Установите соответствие групп горных пород по происхождению   1. интрузивные а) базальт 2. эффузивные б) гнейс 3. метаморфические в) гранит |
| 18 | Исправьте ошибку:  Агроруды – это горные породы, применяемые в промышленности. | Исправьте ошибку:  Материнские горные породы – это исходный материал, из которого формируются новые минералы. |
| 19 | Соберите рассыпанные слова в предложение: значение имеет большое механический в строение породы почвообразовании состав и горной | Соберите рассыпанные слова в предложение: ценные породы: лёссы, суглинки наиболее почвообразующие аллювиальные карбонатные |
| 20 | Соберите рассыпанные слова в предложение: пород основу магматических положено в нихSiO2 в классификации содержание горных | Соберите рассыпанные слова в предложение: основу механических пород слагающих осадочных классификации положена обломков в величина |

**Тест по теме: «Основы геоморфологии»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| 1 | Объектом изучения геоморфологии является:  А) геосферы  Б) рельеф  В) земная кора | Рельеф является объектом исследований:  А) геоморфологии  Б) геологии  В) геофизики |
| 2 | Совокупность неровностей земной поверхности, различающихся по высоте над уровнем моря, происхождению называется  А) тектоническая структура  Б) форма рельефа  В) рельеф | Как называются внутренние силы, формирующие рельеф?:  А) экзогенные  Б) эндогенные  В) внутренние |
| 3 | Выберите виды равнин:  А) аккумулятивная  Б) структурная  В) средневысотная | Выберите виды скульптурных равнин:  А) аккумулятивная  Б) денудационная  В) абразионная |
| 4 | Формы с высотами не более 200 м образуют тип рельефа А) равнинный  Б) холмистый  В) горный | Формы с высотами более 700 м образуют тип рельефа А) равнинный  Б) холмистый  В) горный |
| 5 | Горы, имеющие абсолютные отметки до 700 | Горы, имеющие абсолютные отметки более |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | – 800 м относятся к  А) высоким  Б) средневысотным  В) низким | 2000 м относятся к  А) высоким  Б) средневысотным  В) низким |
| 6 | К экзогенным процессам рельефообразования не относится  А) деятельность ледника  Б) землетрясения  В) деятельность подземных вод | К эндогенным процессам рельефообразования не относится А) вулканизм  Б) землетрясения  В) деятельность ветра |
| 7 | Место зарождения землетрясения, называется  А) эпицентр  Б) гипоцентр  В) гиперцентр | Проекция места зарождения землетрясения на поверхности земли, называется  А) эпицентр  Б) гипоцентр  В) гиперцентр |
| 8 | Линия, соединяющая точки с одинаковыми абсолютными или относительными отметками в ысот … | Линии, соединяющие точки с одинаковыми абсолютными или относительными отметками уровней грунтовых вод … |
| 9 | Приведите примеры положительных форм рельефа. | Приведите примеры отрицательных форм рельефа. |
| 10 | Чертёж, на котором в уменьшенном и искажённом виде изображена горизонтальная проекция большого участка земной поверхности называется … | Способ картографического изображения, визуально показывающая интенсивность какоголибо показателя в пределах территории на карте называется … |
| 11 | Как называется место извержения магмы на земную поверхность ? | Как называются груды обломков скал, валунов, песка, глины, оставленные ледником ? |
| 12 | Почвообразующие породы по другому называют … | Среди почвообразующих преобладают горные породы … происхождения. |
| 13 | Установите соответствие форм рельефа   1. кочки а) макрорельеф 2. холмы б) нанорельеф 3. горы в) мезорельеф | Установите соответствие форм рельефа 1. озёрные впадины а) макрорельеф   1. овраги б) нанорельеф 2. мелкие промоины в) мезорельеф |
| 14 | Установите соответствие относительных высот и типов рельефа  1. 200 м. и менее а) холмистый 2. 200 до 700 м. б) горный  3 . 700 м. и более в) равнинный | Установите соответствие относительных высот и видов гор   1. более 2000 м. а) низкие 2. от 800 до 2000 м. б) высокие   3 . от 700 до 800 м. в) средневысотные |
| 15 | Установите соответствие процессов рельефообразования   1. деятельность ветра а) эндогенные 2. вулканизм б) экзогенные   3 . деятельность ледника | Установите соответствие процессов рельефообразования   1. выветривание а) эндогенные 2. землетрясения б) экзогенные   3 . деятельность человека |
| 16 | Установите соответствие факторов и видов выветривания   1. колебания температур а) химическое 2. развитие лишайников б) физическое 3. окисление в) биологическое | Установите соответствие факторов и видов выветривания   1. замерзание воды а) биологическое 2. развитие микроорганизмов б) физическое 3. процессы восстановления в) химическое |
| 17 | Установите соответствие форм рельефа   1. барханы а) ледниковые 2. кары б) эоловые 3. овраги в) водные | Установите соответствие форм рельефа   1. дюны а) флювиогляциальные 2. камы б) эоловые 3. балки в) водные |
| 18 | Исправьте ошибку: | Исправьте ошибку: |
|  | Рельеф принадлежит к числу важнейших факторов горообразования. | Холмы являются элементами нанорельефа. |
| 19 | Соберите рассыпанные слова в предложение: выветривание преобразуют осадконакопление рельеф эрозия. | Соберите рассыпанные слова в предложение: рельеф большую формировании внешнего играет роль в Земли облика. |
| 20 | Распределите последовательность этапов геоморфологического исследования: картирование рельефа, лабораторные анализы, планирование, выводы, обработка результатов. | Распределите последовательность этапов геоморфологического исследования: измерение форм рельефа, изучение рыхлого покрова, планирование, выводы, обработка результатов, новые направления исследований. |

**Терминологический диктант по теме 3.1, 3.2: «Физико-химические и агрономические характеристики почвы. Свойства почв»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1 вариант** | **2 вариант** | **3 вариант** | **4 вариант** |
| Почва | Плодородие | Почвоведение | Почвообразовательный процесс |
| Горизонт А2 | Горизонт В | Горизонт С | Горизонт G |
| Новообразования | Включения | Плотность почвы | Плотность твёрдой фазы почвы |
| Липкость | Физическая спелость почвы | Набухание | Усадка |
| Гумус | Гумус | Естественное плодородие | Плодородие |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5 вариант** | **6 вариант** | **7 вариант** | **8 вариант** |
| Почвенный горизонт | Горизонт А | Горизонт А1 | Горизонт Апах |
| Мощность почвы | Гранулометрический состав | Структура | Сложение |
| Пористость  (скважность) почвы | Капиллярная пористость | Гумус | Пластичность |
| Связность почвы | Твёрдость | Удельное сопротивление | Гумус |
| Физическая спелость почвы | Эффективное плодородие- | Искусственное плодородие | Потенциальное плодородие |

#### Проверочная работа по теме: «Севообороты»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 вариант** | **Таблица предшественников** | |
| 1. Что такое севооборот? | **Культура** | **Предшественники** |
| Озимые зерновые | Пары занятые, многолетние травы, зерновые бобовые |
| Яровая пшеница | Озимые зерновые, зерновые бобовые, пропашные, многолетние травы |
| 2. К какому типу относятся следующие виды севооборотов: травянопропашные, травопольные? | Ячмень, овёс | Пропашные, озимые и яровые зерновые, зерновые бобовые |
| 3. Составьте схему и дайте название севообороту со следующей структурой посевных площадей: | Зерновые бобовые | Озимые, пропашные, яровые зерновые |
| Лён-долгунец | Многолетние травы, |
| озимая рожь – 12,5%, озимая пшеница – 12,5%, ячмень – 12,5%, овёс – 12,5%, картофель – 12,5%, многолетние травы –  25%, викоовсяная смесь – 12,% |  | пропашные, озимые зерновые, зерновые бобовые. |
| Картофель и кормовые корнеплоды | Озимые зерновые, зерновые бобовые, многолетние травы, картофель |
| Многолетние травы | Подсевают под яровые зерновые, викоовсяную смесь, озимые зерновые |
| Однолетние травы | Яровые зерновые, пропашные |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2 вариант** | **Таблица предшественников** | |
| 1. Что такое культура - предшественник? | **Культура** | **Предшественники** |
| Озимые зерновые | Пары занятые, многолетние травы, зерновые бобовые |
| Яровая пшеница | Озимые зерновые, зерновые бобовые, пропашные, многолетние травы |
| 2. Какие выделяются виды севооборотов по соотношению основных групп с/х растений? | Ячмень, овёс | Пропашные, озимые и яровые зерновые, зерновые бобовые |
| 3. Составьте схему и дайте название севообороту со следующей структурой посевных площадей: озимая рожь – 12,5%, озимая пшеница – 12,5%, ячмень – 12,5%, овёс – 12,5%, кормовые корнеплоды – 12,5%, многолетние травы – 25%, викоовсяная смесь – 12,% | Зерновые бобовые | Озимые, пропашные, яровые зерновые |
| Лён-долгунец | Многолетние травы, пропашные, озимые зерновые, зерновые бобовые. |
| Картофель и кормовые корнеплоды | Озимые зерновые, зерновые бобовые, многолетние травы, картофель |
| Многолетние травы | Подсевают под яровые зерновые, викоовсяную смесь, озимые зерновые |
| Однолетние травы | Яровые зерновые, пропашные |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3 вариант** | **Таблица предшественников** | |
| 1. Как называется культура, длительное время (более 8 лет) выращиваемая в хозяйстве? | **Культура** | **Предшественники** |
| Озимые зерновые | Пары занятые, многолетние травы, зерновые бобовые |
| Яровая пшеница | Озимые зерновые, зерновые бобовые, пропашные, многолетние травы |
| 2. Какие выделяются типы севооборотов по составу производимой продукции? | Ячмень, овёс | Пропашные, озимые и яровые зерновые, зерновые бобовые |
| 3. Составьте схему и дайте название севообороту со следующей структурой посевных площадей: озимая рожь – 12,5%, озимая пшеница – 12,5%, ячмень – 12,5%, картофель ранний –  12,5%,  картофель поздний – 12,5%, многолетние травы – 25%, викоовсяная смесь – 12,% | Зерновые бобовые | Озимые, пропашные, яровые зерновые |
| Лён-долгунец | Многолетние травы, пропашные, озимые зерновые, зерновые бобовые. |
| Картофель и кормовые корнеплоды | Озимые зерновые, зерновые бобовые, многолетние травы, картофель |
| Многолетние травы | Подсевают под яровые зерновые, викоовсяную смесь, |
|  |  | озимые зерновые |
| Однолетние травы | Яровые зерновые, пропашные |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4 вариант** | **Таблица предшественников** | |
| 1. Что такое ротация? | **Культура** | **Предшественники** |
| Озимые зерновые | Пары занятые, многолетние травы, зерновые бобовые |
| Яровая пшеница | Озимые зерновые, зерновые бобовые, пропашные, многолетние травы |
| 2.К какому типу относятся следующие виды севооборотов: зернопаровые, зернопаропропашные, зернотравяные, зернотравянопропашные? | Ячмень, овёс | Пропашные, озимые и яровые зерновые, зерновые бобовые |
| 3. Составьте схему и дайте название севообороту со следующей структурой посевных площадей: озимая рожь – 12,5%, озимая пшеница – 12,5%, ячмень с подсевом многолетних трав  – 12,5%, овёс – 12,5%, картофель – 12,5%, многолетние травы – 25%, викоовсяная смесь на зелёный корм –  12,% | Зерновые бобовые | Озимые, пропашные, яровые зерновые |
| Лён-долгунец | Многолетние травы, пропашные, озимые зерновые, зерновые бобовые. |
| Картофель и кормовые корнеплоды | Озимые зерновые, зерновые бобовые, многолетние травы, картофель |
| Многолетние травы | Подсевают под яровые зерновые, викоовсяную смесь, озимые зерновые |
| Однолетние травы | Яровые зерновые, пропашные |

**Тест по разделу: «Основы почвоведения»**

#### 1 вариант

**Блок 1.** Выберите один вариант ответа в заданиях 1-8 и несколько вариантов ответа 9-10.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Текст задания** | **Варианты ответов** |
| 1. | Почвоведение относится к наукам… | 1. гуманитарным 2. техническим 3. естественным |
| 2. | Плодородие, обусловленное развитием природного  почвообразовательного является … | 1. эффективным 2. естественным 3. искусственным |
| 3. | Время, прошедшее от начала формирования почвы до современной стадии её развития является показателем возраста… | 1. абсолютного 2. относительного 3. точного |
| 4. | Индексом А на почвенном профиле обозначается … горизонт. | 1) гумусовый 2) элювиальный  3) иллювиальный |
| 5. | Гранулометрический состав – это… | 1) скопление минеральных частиц 2) соотношение частиц песка и глины в почве, выраженное в процентах |
|  |  | 3) совокупность всех почвенных частиц |
| 6. | Совокупность биохимических и физико-химических процессов превращения органических остатков в специфические гумусовые вещества – гумус называется… | 1. мелиорацией 2. минерализацией 3. гумификацией |
| 7. | Содержание гумуса в чернозёмных почвах составляет … | 1. 1,5 – 2,0 2. 3,0 – 4,0 3. 7,0 – 10,0 |
| 8. | Песчаные фракции состоят из… | 1. обломков первичных минералов с преобладанием кварца 2. крупных обломками горных пород 3. гумусовых веществ |
| 9. | К физическим свойствам почв относятся… | 1. пористость 2. пластичность 3. буферность |
| 10. | К классификационным единицам относятся … | 1. род 2. ареал 3. вид |

**Блок 2.** Впишите нужное слово в форме соответствующего падежа

|  |  |
| --- | --- |
| 11. | Способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания и воде называется -----------------. |
| 12. | Важнейшими элементами строения профиля, по которым можно определить тип почвы и её разновидности являются---------------------- . |
| 13. | ------------- тип водного режима распространён в тундре, где многолетняя мерзлота является водоупором. |
| 14. | Карбонатные почвы проявляют высокую -------------- в отношении кислот. |
| 15. | Постепенное образование из почвообразующих пород зрелых (полностью сформированных) почв, достигающих динамического равновесия с комплексом факторов почвообразования называется ------------- почв. |
| 16. | В условиях недостаточного увлажнения проводят ------------- мероприятия. |
| 17. | Для таёжно-лесной зоны характерен --------------- почвообразовательный процесс. |

**Блок 3.** Установите правильное соответствие

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 18. | Сопоставьте вид выветривания и его признаки: | |
| 1. химическое выветривание 2. физическое выветривание   3.биологическое выветривание | А) механическое разрушение и химическое изменение горных пород под воздействием организмов и продуктов их жизнедеятельности.  Б) разрыхление пород с изменением их химического состава под воздействием кислорода воздуха, углекислоты и воды В) механическое разрушение минералов и горных пород без изменения их состава. |
| 19. | Сопоставьте органическое вещество почвы и его характеристики | |
| 1. Гумус | А) Скопление растительных остатков, |
|  | 1. Торф 2. Перегной | сохранивших свою тканевую структуру Б) Совокупность вновь синтезированных высокомолекулярных органических веществ, утративших тканевую и клеточную структуру. В) Полуразложившаяся масса органических остатков |
| 20. | Сопоставьте группы почв по увлажнению | |
| 1. Автоморфные почвы 2. Полугидроморфные почвы 3. Гидроморфные почвы | А) формируются на ровных поверхностях и склонах в условиях свободного стока поверхностных вод, при глубоком залегании грунтовых вод Б) формируются в условиях длительного поверхностного застоя вод В) формируются при кратковременном застое поверхностных вод. |

**Блок 4.** Задание 21 (Кейс – задание)

В СПК «Восход» на территории сельского поселения Погосское Кич-Городецкого муниципального района Вологодской области 35% пашни имеют признаки переуплотнения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 21.1. | Переуплотнение почв возникает вследствие… | А) ранней обработки  Б) солнечной погоды  В) глубокого рыхления |
| 21.2. | Переуплотнение почвы влияет на … | А) цвет почвы  Б) урожайность выращиваемых культур В) тип почвы |
| 21.3. | Устранить неблагоприятные последствия переуплотнения можно, если обрабатывать почву… | А) в вечернее время  Б) после дождей  В) в состоянии физической спелости |

**Тест по разделу: «Основы почвоведения».**

#### 2 вариант

**Блок 1.** Выберите один вариант ответа в заданиях 1-8 и несколько вариантов ответа 9-10.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Текст задания** | **Варианты ответов** |
| 1. | Основоположник научного почвоведения… | 1. В.В. Докучаев 2. П.А. Костычев 3. В.Р. Вильямс |
| 2. | Плодородие, характеризующееся общими запасами элементов питания растений называется… | 1. естественным 2. искусственным 3. потенциальным |
| 3. | К антропогенным факторам почвообразования относится… | 1. выветривание 2. внесение удобрений 3. гумификация |
| 4. | Индексом С на почвенном профиле обозначается …. | 1. гумусовый 2. элювиальный 3. материнская порода |
| 5. | Новообразования - это… | 1) скопления веществ, возникающих при |
|  |  | почвообразовательном процессе   1. предметы различного происхождения, не связанные с почвообразовательным процессом 2. внешние признаки пористости и плотности почв |
| 6. | Гумус – это… | 1. скопление растительных остатков 2. вновь синтезированное высокомолекулярное органическое вещество, утратившее тканевую и клеточную структуру. 3) полуразложившаяся масса органических остатков |
| 7. | В состав гумуса входят… | 1. нуклеиновые кислоты 2. карбоновые кислоты 3. фульвокислоты |
| 8. | Мелкозёмом называются частицы размером … | 1. мельче 1 мм. 2. от 1 до 3 мм. 3. больше 3 мм. |
| 9. | По характеру увлажнения выделяются следующие группы почв: | 1. аморфные 2. автоморфные 3. гидроморфные |
| 10. | К классификационным единицам относятся … | 1. тип 2. разряд 3. округ |

**Блок 2.** Впишите нужное слово в форме соответствующего падежа

|  |  |
| --- | --- |
| 11. | Наука о почвах, их происхождении, составе, свойствах, о закономерностях их географического распространения и путях сельскохозяйственного использования называется ------------------------. |
| 12. | Переход горной породы в новое качественное состояние – почву под влиянием факторов внешней среды называется ------------------------ процессом. |
| 13. | --------------- тип водного режима характерен для таёжно-лесной зоны, где количество осадков превышает испаряемость. Почвы и породы ежегодно весной и осенью промываются водой до грунтовых вод. |
| 14. | Жидкая фаза почвы вместе с растворёнными в ней веществами является ----------раствором. |
| 15. | Закономерные совокупности всех ареалов почвенного покрова образуют ---------почвенного покрова. |
| 16. | Для устранения неблагоприятных последствий переуплотнения и разрушения структуры почв проводят ------------------ рыхление. |
| 17. | В таёжно-лесной зоне интразональными являются -------------- почвы. |

**Блок 3.** Установите правильное соответствие

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18. | Определение механического состава почв в полевых условиях | |  |
| 1. Супесь 2. Песчаная почва | А) жгут при раскатывании  образуется | не |
|  | 3. Глинистая почва | Б) жгут образует гладкое, без трещин кольцо  В) жгут неустойчив | |
| 19. | По величине рН почвы делятся на следующие группы: | | |
| 1. Кислые 2. Нейтральные 3. Щелочные | А) рН 7-8  Б) рН 4 – 5,5  В) рН 7 | |
| 20 | Сопоставьте группы и свойства почв | | |
| 1.Физико-механические   1. Водные 2. Тепловые | А) влагоёмкость  Б) набухание  В) теплопроводность | |

**Блок 4.** Задание 21 (Кейс – задание): В СПК «Рассвет» на территории сельского поселения Сараевское Кич-Городецкого муниципального района Вологодской области 45% сельхозугодий подвержены эрозионным процессам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 21.1. | Процесс разрушения и сноса почв под воздействием воды называется …  эрозией | А) ветровой  Б) солнечной  В) водной |
| 21.2. | Водная эрозия проявляется в форме… | А) оврагов  Б) холмов  В) насыпей |
| 21.3. | Наиболее эффективной мерой борьбы с водной эрозией в условиях преобладания холмистой местности является … | А) орошение  Б) обработка почв поперёк склона  В) дренаж |

### 3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема программы | Тема работы | | Количество часов | |
|  | **Раздел 1. Основы геологии** | | | **20** | |
| **1** | **Тема 1.1.**  **Основы геологии** | ПР «Чтение геологической карты и профилей специального назначения». | | 2 | |
| **2** | ПР «Изучение геологической карты России. Выделение на геологической карте сейсмически активных зон Земли». | | 4 | |
| **3** | **Тема 1.2.**  **Горные породы и процессы в них.** | ЛР «Изучение и описания минералов по образцам». | | 2 | |
| **4** | ЛР «Изучение и описание магматических горных пород по образцам». | | 2 | |
| **5** | ЛР «Изучение и описание осадочных горных пород различного происхождения по образцам». | | 2 | |
| **6** |  | | ЛР «Изучение и описание метаморфических горных пород по образцам». | | 2 |
| **7** | ЛР «Изучение и описание почвообразующих горных пород по образцам». | | 2 |
| **8** | **Тема 1.3. Природные геологические и инженерногеологические процессы.** | | ПР «Построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии». | | 4 |
| **Раздел 2. Основы геоморфологии** | | | | | **6** |
| **9** | **Тема 2.1.**  **Основы геоморфологии** | | ПР «Определение форм рельефа по  топографическим картам. Составление схемы структурных линий местности» | | 2 |
| **10** | **Тема 2.2. Подземные воды** | | ПР «Построение карты гидроизогипс». | | 4 |
| **Раздел 3. Основы почвоведения** | | | | | **48** |
| **11** | **Тема 3.1.**  **Физико-химические и агрономические**  **характеристики почвы** | | ЛР «Определение содержания гумуса в почве». | | 2 |
| **12** | ЛР «Определение гранулометрического (механического) состава почв полевыми методами». | | 2 |
| **13** | ЛР «Определение гранулометрического (механического) состава почв лабораторными методами». | | 2 |
| **14** | **Тема 3.2. Свойства почв** | | ПР «Разработка способов устранения неблагоприятных последствий переуплотнения и разрушения структуры почв». | | 2 |
| **15** | ЛР «Определение основных водно-физических свойств почв». | | 4 |
| **16** | ЛР «Расчёт мёртвого и продуктивного запаса влаги в почве». | | 4 |
| **17** | ПР «Определение кислотности, расчёт доз извести для кислых почв». | | 2 |
| **18** | **Тема 3.3.**  **Закономерности географического**  **распространения почв. Типы почв.** | | ПР «Ознакомление с географическим положением и границами таёжно-лесной зоны, условиями почвообразования, особенностями подзолистого и дернового процессов». | | 2 |
| **19** | ПР «Ознакомление с особенностями почвенного покрова северной, средней и южной тайги. Генезис, строение, состав и сельскохозяйственное использование подзолистых и дерново-подзолистых почв». | | 2 |
| **20** | ПР «Описание морфологических признаков дерново-подзолистых почв по монолиту». | | 2 |
| **21** | ПР «Описание морфологических признаков почв | | 2 |
|  |  | | таёжно-лесной зоны по образцам». | |  |
| **22** | ПР «Описание морфологических признаков почв таёжно-лесной зоны по образцам (болотные почвы)». | | 2 |
| **23** | ПР «Ознакомление с почвенной картой России». | | 4 |
| **24** | ПР «Номенклатура почв. Чтение почвенных индексов». | | 2 |
| **25** | ПР «Описание морфологических признаков почв лесостепной и степной зоны по образцам». | | 2 |
| **26** | **Тема 3.4. Почвенное плодородие** | | ПР «Составление схем полевых и кормовых севооборотов». | | 2 |
| **27** | ПР «Составление ротационных таблиц» | | 2 |
| **28** | ПР «Расчёт доз внесения удобрений на запланированный урожай». | | 2 |
| **29** | ЛР «Определение зерновых бобовых культур по морфологическим признакам». | | 2 |
| **30** | ЛР «Определение основных луговых трав по гербарию. Составление простой и сложной травосмеси». | | 2 |
|  | **Итого:** | |  | | **74** |

### 3.4. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделы (темы) дисциплины** | **Формы** | **Количество часов** |
| Раздел 1. «Основы геологии» | Подготовить доклады на тему: «Применение минералов в жизни человека»; «Искусственные минералы»; «Применение горных пород в сельском хозяйстве» | 1 |
| Раздел 2. «Основы  геоморфологии» | Подготовить презентацию на тему:  «Землетрясения и рельеф поверхности земли»; «Моретрясения и рельеф»; «Вулканическая деятельность и рельеф»; «Тектонические явления и горообразование»; «Влияние древних оледенений на формирование рельефа»; «Влияние подземных вод на формирование рельефа»; «Роль процессов выветривания в формировании рельефа»; «Геологическая деятельность ветра»; «Геологическая деятельность воды»  Моделирование вулканического конуса. | 1 |
| Раздел 3. «Основы почвоведения» | Подготовить презентацию на тему: «Влияние производственной деятельности на | 1 |
|  | почвообразование».  Моделирование монолита различных типов почв |  |
| **Итого:** |  | **4** |

*Темы и формы самостоятельной работы предлагаются студентам на выбор.*

### 3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

#### Вопросы к экзамену по ОП.05. ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ

##### Раздел 1. Основы геологии

1. Предмет, объект, разделы, значение геологии.
2. Теории происхождения Земли.
3. Форма и внутренне строение Земли.
4. Состав и строение геосфер.
5. Понятие и типы земной коры.
6. Возраст горных пород и методы его определения.
7. Геохронологическая шкала.
8. Тектоника плит.
9. Понятие и классификация тектонических движений.
10. Понятие и происхождение минералов.
11. Структура и химический состав минералов.
12. Физические свойства минералов.
13. Искусственные минералы.
14. Понятие и классификация горных пород по происхождению.
15. Магматические горные породы.
16. Осадочные горные породы.
17. Метаморфические горные породы.
18. Агрономические руды.
19. Почвообразующие, материнские горные породы.

**Практические задания:**

* Определить минерал
* Определить горную породу

##### Раздел 2. Основы геоморфологии

1. Понятие, предмет изучения геоморфологии. Структура геоморфол. исследования.
2. Происхождение, элементы и формы рельефа.
3. Размеры форм рельефа.
4. Типы рельефа.
5. Основные процессы, формирующие рельеф Земли.
6. Эндогенные процессы, формирующие рельеф.
7. Общая характеристика экзогенных процессов.
8. Процесс выветривания.
9. Геологическая деятельность ветра.
10. Геологическая деятельность снега и льда.
11. Геологическая деятельность текучих вод.
12. Рельеф как фактор почвообразования.

**Практические задания:**

**-** Определить по структурным линиям формы рельефа**,** назвать элементы рельефа

##### Раздел 3. Основы почвоведения

1. Предмет и задачи почвоведения. История развития почвоведения как науки. Роль почвы в природе и жизни человека.
2. Понятие о почве и почвенном плодородии. Виды плодородия.
3. Понятие и общая схема почвообразовательного процесса.
4. Факторы почвообразования.
5. Понятие и строение почвенного профиля.
6. Органические вещества почв. Источники поступления органических веществ. Превращение органических остатков в гумус.
7. Понятие и состав почвенного гумуса.Влияние гумуса на свойства и плодородие почв. Как изменяется содержание гумуса в почвах различного типа?

Характеристика мероприятий, обеспечивающих положительный гумусовый баланс

1. Понятие о гранулометрическом и минералогическом составе почв. Методы определения гранулометрического состава почв. Влияние гранулометрического состава почв на свойства, плодородие и приёмы обработки.
2. Общие физические свойства почв.
3. Физико – механические свойства почв.
4. Понятие о структуре и структурности почв. Агрономическое значение структуры.
5. Водные свойства почв. Формы воды в почве.
6. Типы водного режима почв и приёмы его регулирования. Классификация почв по увлажнению.
7. Значение, состав, физические состояния почвенного воздуха. Воздушные свойства почв. Воздушный режим почв и приёмы его регулирования.
8. Тепловой режим почв и его типы.
9. Понятие, значение, состав, реакция почвенного раствора.
10. Понятие и виды кислотности почв.
11. Буферная способность почв и её значение.
12. Макро и микроэлементы питания растений.
13. Понятие о генезисе и эволюции почв. Общие закономерности географического распространения почв.
14. Классификация почв. Номенклатура и диагностика почв.
15. Строение почв. Типы почвенных разрезов.
16. Географическое положение и условия почвообразования почв таёжно-лесной зоны.

Сельскохозяйственное использование почв таёжно-лесной зоны.

1. Почвы подзолистого типа и их классификация.
2. Дерновые и дерново-подзолистые почвы.
3. Условия болотообразования, типы болот. Болотные почвы. Значение и использование болот.
4. Понятие о севообороте, его значение. Классификация севооборотов.
5. Предшественники основных с/х культур: понятие, классификация, примеры.
6. Удобрения: понятие, значение, классификация.
7. Значение и агротехнические приёмы возделывания зерновых бобовых культур. Биологические особенности зерновых бобовых культур.

**Практические задания:**

* вычертить профиль почвы подзолистого типа;
* вычертить профиль почвы дерново-подзолистого типа;
* вычертить профиль почвы дернового типа;
* вычертить профиль болотной почвы;
* дать полное название почвы по почвенному индексу
* Составить схему севооборота со следующей структурой посевных площадей: яровые зерновые – 25%, озимые зерновые – 25%, многолетние травы – 25%, однолетние травы (викоовсяная смесь) – 12,5 %, картофель – 12,5 %. Дать классификацию севооборота. - Составить схему севооборота. Объединить однородные культуры и подсчитать структуру посевных площадей: чистый пар – 30га, озимые – 60га, лён – 60 га, корнеплоды– 14,3%, бобово – злаковая смесь– 30 га, ячмень – 30га, овёс – 30га, яровая пшеница – 60га, многолетние травы – 120 га. Дать классификацию севооборота