

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Реньш Марина Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: «17.02.2021»  
Уникальный программный ключ:  
7ad08362432d549bd252739da2bf6607df896f5a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Факультет агро- и биотехнологий

Декан факультета агро- и биотехнологий

Делян А.С.  
«17» февраля 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

### ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль «Агрохимия и агропочвоведение»

Форма обучения заочная

Квалификация – бакалавр

Курс 2

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой «Земледелия и растениеводства» (протокол № 6 от «17» февраля 2021 г.), методической комиссией факультета агро- и биотехнологий (протокол № 6 от «17» февраля 2021 г.)

**Составитель:** Н.В. Кабачкова – к. с.-х. н., доцент кафедры «Земледелия и растениеводства»

**Рецензенты:**

Носова Л.Л., доцент кафедры «Земледелия и растениеводства»;  
Бармашов С.В., Глава КФХ «Резонанс» Тульская область

Рабочая программа дисциплины «Почвоведение с основами геологии» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агрохимия и агропочвоведение»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у студентов представлений о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы; о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия в зависимости от типа растительности и связи неоднородности почв с биоразнообразием; об экологических функциях почв и почвенного покрова.

В задачи дисциплины входит изучение факторов почвообразования, закономерностей почвообразовательного процесса; изучение свойств органической и минеральной частей разных типов почв, поглотительной способности, кислотно-щелочных свойств, экосистемных функций почвы. развить у студентов навыки агрономической оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов; обеспечить знания приёмов и средств их регулирования.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

#### 2.1 Профессиональные компетенции\*

| Задача профессиональной деятельности   | Код и наименование профессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (код и наименование индикатора достижения компетенций*) |
|--|--|--|
| Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель | ПКО-3 Готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель                               | ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель            |

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится к обязательной части ООП, осваивается на 2 курсе.

Учебная дисциплина «Почвоведение» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Агрохимия и агропочвоведение» относится к дисциплинам обязательной части. Освоение дисциплины «Почвоведение» необходимо как предшествующее для дисциплин бонитировка почв, геология с основами морфологии, агрохимия, земледелие, мелиорация и др., а также для прохождения производственной и преддипломной практик.

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 5 лет.**

| № п.п.      | Вид учебной работы  | Всего часов<br>(академических) |
|-------------|---|--------------------------------|
|             |   | 2 курс                         |
| <b>1.</b>   | <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>  | 19                             |
| <b>1.1.</b> | <b>Аудиторная работа (всего)</b>  | 18                             |
|             | В том числе:  | -                              |
|             | Занятия лекционного типа (ЗЛТ)  | 8                              |
|             | Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:   | -                              |
|             | Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)   | -                              |
|             | Лабораторные занятия (ЛЗ)   | 10                             |
| <b>1.2.</b> | <b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b> | 1                              |
| <b>2.</b>   | <b>Самостоятельная работа*</b>  | 188                            |
|             | В том числе:  |                                |
| 2.1.        | Изучение теоретического материала   | 168                            |
| 2.2.        | Написание курсового проекта (работы)  | -                              |
| 2.3.        | Написание контрольной работы  | 20                             |
| 2.4.        | Другие виды самостоятельной работы (реферат)  | -                              |
| <b>3.</b>   | <b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)</b>   | 9                              |
|             | Общая трудоемкость час (академический)*<br>зач. ед.   | 216<br>6                       |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

| № п/п   | Наименование темы  | Всего академ. часов | Лекции | Практические, семинарские занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|---------|--|---------------------|--------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|
| Тема 1. | Введение. История развития, предмет и задачи почвоведения. Учение о факторах почвообразования    | 32                  | 2      | -                                 | -                    | 30                     |
| Тема 2. | Происхождение и состав минеральной и органической части почвы                                    | 36                  | 2      | -                                 | 4                    | 30                     |
| Тема 3. | Поглотительная способность и физико-химические свойства почвы                                    | 42                  | 2      | -                                 | 2                    | 38                     |
| Тема 4. | Физические свойства почв   | 42                  | -      | -                                 | 2                    | 40                     |
| Тема 5. | Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова                          | 32                  | 2      | -                                 | -                    | 30                     |
| Тема 6. | Показатели почвенного плодородия, особенности трансформации природных ландшафтов в агроландшафты | 32                  | -      | -                                 | 2                    | 30                     |
|         | Итого  | 216                 | 8      |                                   | 10                   | 198                    |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Почвоведение»

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  | Наименование оценочных средств                                    | Вид и форма контроля ПРО<br><b>Текущий контроль</b> (опрос; собеседование; рецензия; выступление с докладом и тд.)                  | Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов<br><b>Промежуточная аттестация</b> (экзамен; зачет; защита курсовой работы (проекта); защита отчета по практике; защита отчета по НИР и др.) |
|---|---|---|---|---|--|
| ПКО-3<br>Готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель | ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель | <p><b>Знать:</b><br/>Сущность почвообразования. Основные слагаемые почвообразовательного процесса, типы почв, показатели почвенного плодородия, свойства почв, факторы почвообразования и закономерности почвообразовательного процесса в различных почвенно-климатических условиях, технологические приемы в воспроизводства плодородия почв.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>проводить почвенные анализы, применять знания для рационального использования и путей повышения плодородия почв, идентифицировать и оценивать почвенные свойства и режимы, уровень почвенного плодородия и факторы, его лимитирующие.</p> | Задача (лабораторное задание), тест, контрольная работа, реферат. | Опрос на лабораторном занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС, собеседование по контрольной работе, подготовка реферата. | Экзамен  |

## 6.2 Краткая характеристика оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства   | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|--|---|
| 1     | Контрольная работа               | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу              | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| 2     | Задача (лабораторное задание)    | Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.                                  | Задача (лабораторное задание)             |
| 3     | Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Фонд тестовых заданий                     |

## 6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

### Оценки сформированности компетенций при сдаче экзамена

| Критерии сформированности компетенции       | Оценки сформированности компетенций  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | неудовлетворительно не зачтено   | удовлетворительно зачтено   | хорошо зачтено  | отлично зачтено  |
| Полнота знаний                              | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки  | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок  | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок  |
| Наличие умений                              | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки   | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме  | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.                                      | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме  |
| Наличие навыков (владение опытом)           | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов   |
| Характеристика сформированности компетенции | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) |

|                                      |        |   |         |         |
|--------------------------------------|--------|---|---------|---------|
|                                      |        | практика по большинству практических задач. |         | задач.  |
| Уровень сформированности компетенций | Низкий | Ниже среднего                               | Средний | Высокий |

**6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**1. Задачи (лабораторное задание):**

**Лабораторное занятие 1.**

Гранулометрический и минералогический состав почв

**Лабораторное занятие 2.**

Физико-химические свойства почвы

**Лабораторное занятие 3.**

Физические свойства почвы

**Лабораторное занятие 4.**

Диагностика и мелиоративная оценка засоленных почв и солонцов. Расчет доз химических мелиорантов

**2. Контрольная работа:**

Вопросы для выполнения контрольной работы размещены в методических указаниях по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы.

1. Роль почвоведения в осуществлении мероприятий по охране, химизации и мелиорации земель.
2. Роль отечественных ученых в создании и развитии почвоведения.
3. Почвоведение, как основная агрономическая и центральная экологическая дисциплина.
4. Определение понятия «почва» в трудах классиков почвоведения и почвоведов-современников
5. Общие понятия о генезисе, развитии и эволюции почв.
6. Почва как четырехфазная система. Характеристика твердой, жидкой и газообразной фаз почвы.
7. Факторы почвообразования и роль каждого из них в образовании почв.
8. Рельеф как фактор почвообразования, его влияние на почвообразование в отдельных почвенно-климатических зонах.
9. Влияние почвообразующих пород на почвообразование, состав и свойства почвы.
10. Влияние климата на почвообразование. Почвенно-климатические зоны страны.
11. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе.
12. Основные типы почвообразующих пород на территории нашей страны.
13. Основные причины многообразия почв в природе.
14. Твердая фаза почвы. Понятие о гранулометрическом и минералогическом составе.
15. Понятие о гранулометрическом и агрегатном составе почвы.
16. Понятие об элементарных почвенных частицах и фракциях. Гранулометрический состав почв.
17. Классификация почв и пород по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и агрономические свойства.
18. Источники органического вещества, состав органических остатков.
19. Роль высших растений и микроорганизмов в почвообразовании. Растительные формации (группировки).
20. Процессы превращения органических остатков в почве. Современные представления о гумусообразовании.

21. Органическое вещество почвы. Его состав и влияние на агрономические свойства почвы.
22. Общая схема гумусообразования.
23. Состав гумуса и свойства гумусовых соединений. Формы гумусовых веществ в почве.
24. Характеристика гуминовых и фульвокислот (элементарный состав, строение и свойства), их взаимодействие с минеральной частью почвы и роль в процессах почвообразования.
25. Географические закономерности гумусообразования. Количество и состав гумуса в основных типах почв.

### 3. Тесты:

1. Дайте определение почвы:
  1. Самостоятельное природное тело и ее формирование есть сложный процесс взаимодействия пяти факторов природообразования: климата, рельефы, растительного и животного мира, почвообразующих пород, возраст страны
  2. Рыхлая материнская порода, обладающая плодородием
  3. Вертикальная толща почвы с поверхности до материнской породы, разделенная на генетические горизонты
2. Продуктами физического выветривания являются:
  1. Продукты осаждения
  2. Накопление органического вещества
  3. Продукты переотложения
  4. Остроугольные обломки различной величины
3. Формирование почвообразующих пород связано с процессами:
  1. Аккумуляция продуктов выветривания
  2. Выветривание горных пород, перенос и преобразование продуктов выветривания
  3. Накопление органического вещества
  4. Гидролиз горных пород
4. Наиболее распространенными первичными минералами в почвах являются:
  1. Полевые шпаты, кварц, пироксены, амфиболы
  2. Апатит, флюорит
  3. Амфиболы, оливин, авгит
  4. Каолинит, монтмориллонит
5. С наличием минералов группы монтмориллонита связаны свойства почв:
  1. Возникновение кислой реакции сред
  2. Структурообразование
  3. Высокая емкость поглощения
  4. Поглощение фосфат-ионов
6. Минералогический состав почв определяется:
  1. Окислительно-восстановительные процессы в почве
  2. Минералогический состав почвообразующих пород
  3. Образование в почве гумусовых веществ
  4. Деятельность почвенных микроорганизмов
7. Что обуславливает устойчивость первичных минералов к химическому выветриванию:
  1. Разнообразный химический состав
  2. Кристаллическая структура
  3. Плотное сложение
  4. Твердость
8. К главным почвообразующим породам относятся:
  1. Магматические породы
  2. Метаморфические породы
  3. Осадочные породы
  4. Магматические и осадочные породы
9. Какие признаки характерны для морских отложений?
  1. Несортированность
  2. Отсутствие слоистости



3. Песчаный гранулометрический состав
4. Засоленность
10. Что такое элементный состав почв:
  1. Набор и количественное соотношение химических элементов в почвенной массе
  2. Набор и количественное соотношение минеральных и органических веществ
  3. Набор и количественное соотношение мелких и крупных частиц в почве
  4. Набор и соотношение элементов в живой фазе
11. Какие из перечисленных элементов подвижны в окислительной среде:
  1. Zn 2. Mn 3. Cu 4. Fe 5. Pb
12. Расставьте элементы (C, N, H, O, Cl, S, P, B, Br, Fe, Al) по степени биофильности:
  1. Максимальная биофильность
  2. Высокая биофильность
  3. Средняя биофильность
  4. Низкая биофильность
13. В кислых почвах преобладают соединения фосфора:
  1. Фосфаты кальция
  2. Фосфаты железа и алюминия
  3. Фосфат-ионы, связанные с глинистыми минералами
  4. Фосфор в форме органических соединений
14. Совокупность механических элементов размером менее 0,01 мм это:
  1. Физическая глина
  2. Физический песок
  3. Ил
  4. Мелкозем
15. Совокупность механических элементов размером более 0,01 мм это:
  1. Физическая глина
  2. Физический песок
  3. Ил
  4. Мелкозем
16. Совокупность механических элементов размером менее 0,001 мм это:
  1. Физическая глина
  2. Физический песок
  3. Ил
  4. Мелкозем
17. Какой размер почвенных агрегатов соответствует фракции песка:
  1. 0,05-0,001 мм
  2. 1,0-0,05 мм
  3. < 0,0001 мм
  4. < 0,001 мм
  5. 3-1 мм
18. Соотнесите размер элементов к фракции;
 

|             |              |
|-------------|--------------|
| 1. Гравий   | 0,05-0,001мм |
| 2. Песок    | 1,0-0,05мм   |
| 3. Пыль     | < 0,0001мм   |
| 4. Ил       | < 0,001мм    |
| 5. Коллоиды | 3-1мм        |
19. Соотнесите показатели плотности почвы с их характеристикой:
 

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 1. Излишне вспушена     | 1,10-1,25 |
| 2. Отличная             | < 1,0     |
| 3. Хорошая              | 1,0-1,10  |
| 4. Удовлетворительная   | 1,25-1,35 |
| 5. Неудовлетворительная | < 1.35    |
| 6. Почва переуплотнена  | < 1.5     |
20. Какой размер почвенных агрегатов соответствует фракции ила:
  1. 0,05-0,001 мм
  2. 1,0-0,05 мм

3. < 0,0001 мм
  4. < 0,001 мм
  5. 3-1 мм
21. Определите гранулометрический состав почвы подзолистого типа при содержании ила 15 %, крупной пыли 44%, физической глины 22%
1. Песчаный
  2. Легкосуглинистый
  3. Среднесуглинистый.
  4. Тяжелосуглинистый
22. Определить гранулометрический состав почвы при содержании средней пыли 12%, мелкой пыли 10%, ила 12%, среднего песка 4%
1. Среднесуглинистый
  2. Глинистый
  3. Легкосуглинистый
  4. Супесчаный
23. Какие по гранулометрическому составу почвы содержат больше гумуса и питательных веществ?
1. Среднесуглинистый
  2. Глинистый
  3. Легкосуглинистый
  4. Супесчаный
24. Элементный состав гуминовых кислот и фульвокислот:
1. С, Н, О, N
  2. Al, Н, Са, Fe
  3. С, О, Mg, К
25. Более растворимой и подвижной из гумусовых веществ в почве являются:
1. Гуминовые кислоты
  2. Фульвокислоты
  3. Гумины
  4. Различий нет

### **6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.**

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- собеседование по контрольной работе.

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи экзамена по соответствующей дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа, реферат) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- опрос на семинарском занятии;
- реферат;
- решение тестов различной сложности в ЭИОС;
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- экзамен.

Экзамен проводится в формах: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения экзамена:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

## **7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).**

| Виды учебных занятий | № учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы | Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами, компьютерной техникой  | Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья |
|----------------------|--|--|---|--|
| Лекции               | 329  | Учебная аудитория  | Проектор мультимедиа Aser p 7271<br>ПК, Экран стационарный DRAPER BARONET HW 10/120   | да   |
|                      | 335  | Учебная аудитория  | Проектор EPSON EB-1880<br>Экран настенный моторизированный SimSCREEN  | да   |
| Лабораторные занятия | 334, 306   | Учебная аудитория  | Специализированная мебель, набор демонстрационного материала, Стеллажи почвенных монолитов, витражи с минералами, стеллажи почвообразующих пород-Весы аналитические АДВ – 200М, ВЛКТ -500г. –М- | да   |

|  |                                   |                                      |   |    |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|---|----|
|  |                                   |                                      | Коллекции почвенных и минеральных пород, «Почвенная карта России»   |    |
| Самостоятельная работа   | № 320 (инж. к.)                   | Помещение для самостоятельной работы | ASUSP5KPL-CM/2048<br>RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Мб/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H  | да |
|  | Чит. зал библиотеки (уч. адм. к.) | Помещение для самостоятельной работы | ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура | да |
| Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 305                               | Учебная аудитория                    | Видеопроектор Sanyo -PLC-X W250, Экран настенный моторизированный SimSCREEN, ПК в сборе   | да |

## 8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

| №  | Название программного обеспечения  | № лицензии   | Количество, назначение   |                |                |            |              |                                      |   |
|--|--|--|--|----------------|----------------|------------|--------------|--------------------------------------|---|
| <b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b> |  |  |  |                |                |            |              |                                      |   |
|  | Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)   | 8643646  | Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара |                |                |            |              |                                      |   |
|  | Электронно – библиотечная система AgriLib  | Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.                                     | Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеры<br>База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров                        |                |                |            |              |                                      |   |
|  | Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .  | ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»  | Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.                |                |                |            |              |                                      |   |
|  | Система электронного документооборота «GS-Ведомости»   | Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016  | Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии<br>Веб интерфейс без ограничений   |                |                |            |              |                                      |   |
|  | Видеоканал РГАЗУ<br><a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>  | Открытый ресурс  | Без ограничений  |                |                |            |              |                                      |   |
| <b>Базовое программное обеспечение</b>   |  |  |  |                |                |            |              |                                      |   |
| 1.   | Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий)<br>СОСТАВ:<br>Операционные системы: Windows;<br>Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей)<br>Visual Studio Professional (для лабораторий)<br>Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий)<br>Windows Embedded<br>Приложения (Visio, Project, OneNote)<br>Office 365 для образования | <b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Institution name:</td> <td>FSBEI HE RGAZU</td> </tr> <tr> <td>Membership ID:</td> <td>5300003313</td> </tr> <tr> <td>Program key:</td> <td>04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</td> </tr> </table> | Institution name:  | FSBEI HE RGAZU | Membership ID: | 5300003313 | Program key: | 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb | без ограничений<br>На 3 года по 2020<br>С26.06.17 по 26.06.20 |
| Institution name:  | FSBEI HE RGAZU   |  |  |                |                |            |              |                                      |   |
| Membership ID:   | 5300003313   |  |  |                |                |            |              |                                      |   |
| Program key:   | 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb   |  |  |                |                |            |              |                                      |   |
| 2.   | Dr. WEB Desktop Security Suite   | <b>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</b><br>Лицензия: Dr. Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (AB+ЦУ), 8 ФС (AB+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]   | 300  |                |                |            |              |                                      |   |
| 4.   | 7-Zip  | свободно распространяемая  | Без ограничений  |                |                |            |              |                                      |   |
| 5.   | Mozilla Firefox  | свободно распространяемая  | Без ограничений  |                |                |            |              |                                      |   |
| 6.   | Adobe Acrobat Reader   | свободно распространяемая  | Без ограничений  |                |                |            |              |                                      |   |
| 7.   | Opera  | свободно распространяемая  | Без ограничений  |                |                |            |              |                                      |   |
| 8.   | Google Chrome  | свободно распространяемая  | Без ограничений  |                |                |            |              |                                      |   |
| 9.   | Учебная версия Tflex   | свободно распространяемая  | Без ограничений  |                |                |            |              |                                      |   |
| 10.  | Thunderbird  | свободно распространяемая  | Без ограничений  |                |                |            |              |                                      |   |

## 9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

1. Почвоведение: Методические указания по изучению дисциплины / Рос. гос. аграр. заоч.ун-т; Сост. Кабачкова Н.В. 2019.
2. Почвоведение: Методические указания для лабораторных занятий / Рос. гос. аграр. заоч.ун-т; Сост. Кабачкова Н.В. 2019.

### 9.1. Перечень основной учебной литературы

1. Почвоведение : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; под общей редакцией Л.П. Степановой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110926> (дата обращения: 07.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Глинка, К.Д. Почвоведение / К.Д. Глинка. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 720 с. — ISBN 978-5-507-40927-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52771> (дата обращения: 07.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107911> (дата обращения: 07.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Муха, В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32820> (дата обращения: 07.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кузина, Елена Евгеньевна К 89 Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / Е.Е. Кузина, Е.Н. Кузин, А.Н. Арефьев. — Пенза: РИО ПГАУ, 2018. — 236 с. // [-Текст электронный](#)// Электронно – библиотечная система «Agrilib»: сайт.-Балашиха, 2012.- URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3610>. (дата обращения :29.06.2019).- Режим доступа : для зарегистрир. пользователей.

### 9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Горбылева А. И. Почвоведение: учеб. пособие для вузов /А.И. Горбылева, В.Б. Воробьева, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. – М.; НИЦ Инфра-М, 2012. // ФГБОУ ВПО РГАЗУ. – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/211>.

2. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : [Электронный ресурс] / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. – М. : Лань, 2016. - 286 с.//ЭБС изд.-ва «Лань».- Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=76828](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76828).

### 9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика   | Адрес в сети интернет                                   |
|-------|--|---|
| 1.    | Электронно-библиотечная система "AgriLib".                             | <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a> |
| 2.    | Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации | <a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>     |
| 3.    | Официальный сайт Института общей генетики им. Н.И.Вавилова             | <a href="http://www.vigg.ru/">http://www.vigg.ru/</a>   |

## **10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.