

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:17:51  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет агрономический  
Кафедра агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений



Утверждаю  
Декан агрономического  
факультета А.М. Зайцев  
«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Методы почвенных исследований»

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агроэкология

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
2 курс, 3 семестр/2 курс

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование знаний и умений по подбору методов и методик исследования почв, в зависимости от почвенных условий, и в соответствии с поставленными задачами с целью достижения экономически эффективного и экологически безопасного использования почв, а также грамотно использовать информацию из результатов анализа почв

Основные задачи освоения дисциплины:

- обучение студентов современным химическим и инструментальным методами анализа, применяемым в почвоведении, методам определения специфических почвенных показателей, ознакомление с применением данных методов в профессиональной деятельности, обучение интерпретации полученных в результате анализа данных

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы почвенных исследований» находится в обязательной части дисциплин профессионального цикла учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина изучается в 3 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетен | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--------------|------------------------|------------------------|---|
|--------------|------------------------|------------------------|---|

|              |  |   |  |
|--------------|--|---|--|
| <b>ОПК-4</b> | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub><br>Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции | <p><b>знать:</b> производственно-генетическую классификацию почв; особенности изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональные закономерности изменения плодородия почв, процессы деградации почв и ландшафтов; противоэрозионные мероприятия; влияние систем земледелия и их звеньев на плодородие почв; бонитировку почв; агропроизводственные группировки почв</p> <p><b>уметь:</b> составлять почвенные карты и картограммы, разрабатывать мероприятия по мелиорации и использованию почв и мелиоративные прогнозы; осуществлять регулирование почвенных условий в агротехнологиях; разрабатывать мероприятия по защите почв от эрозии, дефляции и других видов деградации; пользоваться классификациями почв и структур почвенного покрова, классификациями земель, экологическими нормативами; оценивать пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур</p> <p>- распознавать основные типы почв в полевых условиях,</p> <p><b>владеть:</b> методами оценки агрономических свойств и режимов почв с целью их регулирования; методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных зон; владеть методами режимных наблюдений за динамикой почвенных процессов</p> |
| <b>ОПК-5</b> | Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности               | ИД-1 <sub>ОПК-5</sub><br>Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений  | <p><b>знать:</b> основные методы физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений и удобрений.</p> <p><b>уметь:</b> использовать аналитическое оборудование, проводить пробподготовку почвенных, растительных образцов и мелиорантов к физическому, физико-химическому, химическому и микробиологическому анализу.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- навыками проведения лабораторных анализов почвенных, растительных образцов и мелиорантов</p>  |

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг

ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. - 216 часов

##### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 3, вид отчетности – экзамен (3 семестр).

| Вид учебной работы  | Объем часов /<br>зачетных<br>единиц | Объем часов /<br>зачетных единиц |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|
|   | всего                               | 3 семестр                        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                          | <b>216/6</b>                        | <b>216/6</b>                     |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b> | <b>80</b>                           | <b>80</b>                        |
| в том числе:  |                                     |                                  |
| Лекции (Л)  | 32                                  | 32                               |
| Семинарские занятия (СЗ)                                      |                                     |                                  |
| Лабораторные работы (ЛР)                                      | 48                                  | 48                               |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                                | <b>100</b>                          | <b>100</b>                       |
| Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>                             | -                                   | -                                |
| Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>                             | -                                   | -                                |
| Расчетно-графическая работа (РГР)                             | -                                   | -                                |
| Реферат (Р)   | -                                   | -                                |
| Эссе (Э)  | -                                   | -                                |
| Контрольная работа  | 20                                  | 20                               |
| Самостоятельное изучение разделов                             | -                                   | -                                |

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

|  |    |    |
|--|----|----|
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 80 | 80 |
| Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>   | 36 | 36 |
| Подготовка и сдача зачета  | -  | -  |

### 5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности 2 курс – экзамен

| Вид учебной работы   | Объем часов / зачетных единиц<br>всего | Объем часов / зачетных единиц<br>2 курс |
|--|--|---|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>   | <b>216/6</b>                           | <b>216/6</b>                            |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>  | <b>40</b>                              | <b>40</b>                               |
| в том числе:   |  |   |
| Лекции (Л)   | 8                                      | 8                                       |
| Семинарские занятия (СЗ)   |  |   |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 12                                     | 12                                      |
| <b>Самостоятельная работа:</b>   | <b>160</b>                             | <b>160</b>                              |
| Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>  | -                                      | -                                       |
| Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>  | -                                      | -                                       |
| Расчетно-графическая работа (РГР)  | -                                      | -                                       |
| Реферат (Р)  | -                                      | -                                       |
| Эссе (Э)   | -                                      | -                                       |
| Контрольная работа   | 60                                     | 60                                      |
| Самостоятельное изучение разделов  | 50                                     | 50                                      |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 50                                     | 50                                      |
| Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>   | 36                                     | 36                                      |
| Подготовка и сдача зачета  | -                                      | -                                       |

## 5.2. Практическая подготовка при реализации дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### 5.2.1. Очная форма обучения

| Семестр | Вид учебной деятельности | Количество часов |
|---------|--------------------------|------------------|
| 4       | лекция                   | 6                |
|         | лабораторное занятие     |                  |

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

|              |                        |           |
|--------------|------------------------|-----------|
|              | практическое занятие   |           |
|              | самостоятельная работа |           |
|              | ...                    | ...       |
| 5            | лекция                 |           |
|              | лабораторное занятие   | 4         |
|              | практическое занятие   |           |
|              | самостоятельная работа |           |
|              | ...                    | ...       |
| ...          | ...                    | ...       |
| <b>ИТОГО</b> |                        | <b>10</b> |

### 5.2.2. Заочная форма обучения

| Курс         | Вид учебной деятельности | Количество часов |
|--------------|--------------------------|------------------|
| 2            | лекция                   | 2                |
|              | лабораторное занятие     |                  |
|              | практическое занятие     |                  |
|              | самостоятельная работа   |                  |
|              | ...                      | ...              |
| 3            | лекция                   | 2                |
|              | лабораторное занятие     |                  |
|              | практическое занятие     |                  |
|              | самостоятельная работа   |                  |
|              | ...                      | ...              |
| ...          | ...                      | ...              |
| <b>ИТОГО</b> |                          | <b>4</b>         |

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

| №<br>п/п         | Раздел, тема, содержание дисциплины   | Виды учебных занятий,<br>включая<br>самостоятельную и<br>трудоемкость<br>(в часах) |                         |                         |                         | Формы текущей,<br>промежуточной<br>аттестации |
|------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
|                  |   | Лекции (Л)   | Практ.<br>(семинарские) | лаборат.<br>работы (ЛР) | самост. работа<br>(СРС) |   |
| 1                | 2   | 3  | 4                       | 5                       | 6                       | 7   |
| <b>3 семестр</b> |   |  |                         |                         |                         |   |
| <b>1.</b>        | Раздел 1. Методы почвенных исследований.  | <b>20</b>  |                         | <b>30</b>               | <b>40</b>               | Контрольная работа                            |
| 1.1              | Тема 1. Объекты исследований, теоретические и методологические основы дисциплины. | 2  |                         | 2                       | 8                       | Устный опрос                                  |
| 1.2              | Тема 2. Основные типы почв Восточно-Сибирского региона.                           | 4  |                         | 4                       | 8                       | Устный опрос                                  |
| <b>1.3</b>       | Тема 3. Классические и современные методы изучения элементарного состава почв.    | 4  |                         | 10                      | <b>8</b>                | Устный опрос                                  |
| 1.4              | Тема 4. Методы исследований ионно-солевого и минералогического состава.           | 6  |                         | 10                      | 8                       | Устный опрос                                  |
| 1.5              | Тема 5. Методы изучения содержания общего углерода и легкогидролизуемых фракций.  | 4  |                         | 4                       | 8                       | Устный опрос                                  |
| <b>2.</b>        | Раздел 2. Агроэкологический мониторинг.   | <b>6</b>   |                         | <b>10</b>               | <b>30</b>               | Тестирование                                  |
| 2.1              | Тема 1. Виды мониторинга  | 2  |                         | 2                       | 10                      | Индивидуальное домашнее задание               |
| 2.2              | Тема 2. Агроэкологический мониторинг почв   | 2  |                         | 2                       | 10                      | Устный опрос                                  |
| 2.3              | Тема 3. Почвенный мониторинг  | 2  |                         | 6                       | 10                      | Устный опрос                                  |
| <b>3</b>         | Раздел 3. Методы агрохимических исследований почв                                 | <b>6</b>   |                         | <b>8</b>                | <b>30</b>               | Контрольная работа                            |
| 3.1              | Тема 1. Полевой метод исследования почв   | 2  |                         | 4                       | 10                      | Устный опрос                                  |
| 3.2              | Тема 2. Лизиметрические исследования.   | 2  |                         | 2                       | 10                      | Устный опрос                                  |
| 3.3              | Тема 3. Вегетационный метод   | 2  |                         | 2                       | 10                      | Устный опрос                                  |
|                  | Экзамен   |  |                         |                         |                         | <b>36</b>                                     |
|                  | Итого по дисциплине   | <b>32</b>  |                         | <b>48</b>               | <b>100</b>              | <b>36</b>                                     |
|                  |   | <b>216</b>   |                         |                         |                         |   |

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

| №<br>п/п                | Раздел, тема, содержание<br>дисциплины  | Виды учебных занятий,<br>включая<br>самостоятельную и<br>трудоемкость<br>(в часах) |                         |                         |                         | Формы текущей,<br>промежуточной<br>аттестации      |
|-------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
|                         |   | Лекции (Л)   | Практ.<br>(семинарские) | лаборат.<br>работы (ЛР) | самост.<br>работа (СРС) |  |
| 1                       | 2   | 3  | 4                       | 5                       | 6                       | 7  |
| <b>2 курс 3 семестр</b> |   |  |                         |                         |                         |  |
| <b>1.</b>               | Раздел 1. Методы почвенных исследований.  |  |                         |                         | <b>120</b>              | Выполнение<br>контрольной<br>работы<br><br>Экзамен |
| 1.1                     | Тема 1. Объекты исследований, теоретические и методологические основы дисциплины. | 1  |                         | 1                       | 20                      |  |
| 1.2                     | Тема 2. Основные типы почв Восточно-Сибирского региона.                           | 1  |                         | 2                       | 20                      |  |
| <b>1.3</b>              | Тема 3. Классические и современные методы изучения элементарного состава почв.    | 1  |                         | 1                       | 30                      |  |
| 1.4                     | Тема 4. Методы исследований ионно-солевого и минералогического состава.           | 1  |                         | 2                       | 30                      |  |
| 1.5                     | Тема 5. Методы изучения содержания общего углерода и легкогидролизующих фракций.  | 1  |                         | 2                       | 20                      |  |
|                         | Раздел 2. Мониторинг почв   | 1  |                         |                         | <b>20</b>               |  |
|                         | Тема 1. Агроэкологический мониторинг  | 1  |                         | 2                       | 20                      |  |
|                         | Раздел 3. Методы агрохимических исследований почв                                 | 1  |                         | 2                       | <b>20</b>               |  |
|                         | <b>Экзамен</b>  |  |                         |                         |                         | <b>36</b>  |
|                         | <b>Итого по дисциплине</b>  | <b>8</b>   |                         | <b>12</b>               | <b>160</b>              | <b>36</b>  |
| <b>216</b>              |   |  |                         |                         |                         |  |



## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:**

#### **7.1.1. Основная литература:**

1. Ганжара, Николай Федорович. Почвоведение : практикум : учеб. пособие для подгот. бакалавров по направлениям 110100 "Агрохимия и агропочвоведение", 110400 "Агрономия", 110500 "Садоводство" : допущено Учеб.-метод. об-нием / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; под ред. Н. Ф. Ганжары, 2014. - 255 с.

2. Семендяева Н. В. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] / Семендяева Н.В., Мармулев А.Н., Добротворская Н.И., 2011. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=4578](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4578)

3. Химические, физические и биологические методы исследования почв [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов агроном. фак. ИрГАУ им. А. А. Ежевского, обучающихся по направлению подготовки "Агрохимия и агропочвоведение", (очн. форма обучения), уровень подгот. - бакалавр, магистр / О. В. Рябинина, Н. В. Матвеева ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017. - 129 с. : ил. - (Электронная библиотека ИрГАУ).

#### **7.1.2. Дополнительная литература:**

1. Ганжара, Николай Федорович. Практикум по почвоведению [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; под ред. Н. Ф. Ганжары. - М. : Агроконсалт, 2002. - 279 с.

2. Методические указания по проведению учебной практики по дисциплине: "Методы почвенных и агрохимических исследований" [Электронный ресурс] : для студентов спец. 110102.65 - "Агроэкология" / Иркут. гос.

с.-х. акад., 2008. - 1 эл. гиб. диск ; 1 эл. опт. диск

### **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. [StudFiles.ru/preview/3598928/](http://StudFiles.ru/preview/3598928/) Вопросы для самоподготовки. Почва, определение понятия. ... Правила, методы и средства отбора и подготовки проб **почвы** для лабораторного исследования.

2. [StudFiles.ru/preview/1971110/page:6/](http://StudFiles.ru/preview/1971110/page:6/) Задания для самоподготовки.

3. [StudFiles.ru/preview/1971110/page:4/](http://StudFiles.ru/preview/1971110/page:4/) Задания для самоподготовки.

---

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

**7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

| № п/п | Наименование программного обеспечения  | Договор №, дата, организация  |
|-------|--|---|
| 1     | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие           |
| 2     | Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)  | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие |
| 3     | Windows XP Professional (операционная система)   | лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU и другие                                   |

**8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование   | Форма использования   |
|-------|---|---|---|
| 1.    | 220ауд  | Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол ученический -10, стулья - 20; учебная доска магнитно-маркерная - 1шт; учебно-наглядные пособия, иллюстрации болезней и вредителей растений; технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175) | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 2.    | 108ауд  | Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол ученический -8, стулья -16; учебная доска магнитно-маркерная - 1шт; - ;   | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и                          |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    |  | <p>лабораторное оборудование: Шкаф вытяжной Муфельная печь<br/> Весы лабораторные АРА-520<br/> Фотоколориметр КФК-2<br/> Весы ВЛР-200, рН-метр 410<br/> Аквилон Иономер И-130<br/> Шкаф суховоздушный<br/> Центрифуга Иономер И-160<br/> Микроскоп ZOOM<br/> Фотоколориметр КФК-3,<br/> хим.реактивы,<br/> лабораторная посуда.</p>  | <p>промежуточной аттестации</p>   |
| 3. | <p>аудитория 303<br/> Научно-библиографический отдел</p> | <p>Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel , объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс, Принтер HP Lazer Jet P 2055<br/> Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP<br/> 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110</p>  | <p>научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p> |
| 4  | <p>аудитория 123<br/> Библиотека, читальные залы</p>     | <p>Специализированная мебель: столы, стулья<br/> Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях;<br/> Зал №2 - Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.;</p> | <p>Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>    |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги |  |
|--|--|--|--|

### Рейтинг-план дисциплины

2 курс, 3 семестр

Лекции – 32 часов. Практические занятия – 48 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: 2 контрольные работы, 1 тестирование, 1 индивидуальное домашнее задание.

### Распределение баллов по разделам в 3 семестре

| Раздел дисциплины  | Максимальный балл | Сроки        |
|--|-------------------|--------------|
| Раздел 1 Методы почвенных исследований<br>Тема 2 Основные типы почв Восточно-Сибирского региона.                 | 15                | 5<br>неделя  |
| Раздел 1 Методы почвенных исследований<br>Тема 3 Методы исследований ионно-солевого и минералогического состава. | 15                | 8<br>неделя  |
| Раздел 2 Агроэкологический мониторинг<br>Тема 3. Почвенный мониторинг  | 15                | 11<br>неделя |
| Раздел 3 Методы агрохимических исследований почв   | 15                | 15<br>неделя |
| <b>ИТОГО</b>   | <b>60</b>         |              |
| Сумма баллов для допуска к экзамену  | от 40             |              |
| Итоговый рейтинговый балл  | от 0 до 100       |              |

### Распределение баллов по видам работ


| Вид работы                           | Единица измерения | Премиальные баллы |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Активность на семинарском занятии    | семестр           | 0 - 8             |
| Посещение занятий                    | семестр           | 0 - 5             |
| Внеаудиторная самостоятельная работа | семестр           | 0 –12             |
| Участие в конференциях, конкурсах    | одно участие      | 0 - 15            |
| <b>Итого</b>                         |                   | <b>до 40</b>      |
| <b>Экзамен</b>                       |                   | <b>20-40</b>      |

### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

| Интервал баллов рейтинга | Оценка              |
|--------------------------|---------------------|
| Меньше 50                | неудовлетворительно |
| 51 - 70                  | удовлетворительно   |
| 71 - 90                  | хорошо              |
| 91 - 100                 | отлично             |

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология

Программу составила:  Матвеева Наталья Владимировна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений  
Протокол №8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  Дмитриева Елена Шарифзяновна