

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе:  
ФИО: Шитикова Александра Васильевна  
Должность: И.о. директора Института агробиотехнологии  
Дата подписания: 2023-06-30 15:54:30  
Уникальный идентификационный ключ:  
fcd01ecb1fdf76828c51f245ad12c3f716ce658



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУВОРГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт агробиотехнологии  
Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора  
Института агробиотехнологии  
д.с.-х.н., профессор  
  
Шитикова А.В.  
«30» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.01.09 ОСНОВЫ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

для подготовки бакалавров

ФГОСВО

Направление: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»  
Направленность: Генетическая и агроэкологическая оценка земель

Курс 4  
Семестр 8

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2023

Москва, 2023

**Составитель:**

Ефимов О.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«26» июня 2023 г.

**Рецензент:** Авдеев С.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«26» июня 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения: протокол № 14 от «29» июня 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой: Ефимов О.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



(подпись)

«29» июня 2023 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии Института агrobiотехнологии:  
Шитикова А.В., д.с.-х.н., профессор

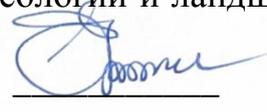


(подпись)

«29» июня 2023 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения:

Ефимов О.Е., к.с.-х.н., доцент



(подпись)

«29» июня 2023 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| АННОТАЦИЯ.....  | 4  |
| 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 4  |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....  | 5  |
| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ<br>С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 5  |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 9  |
| 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....   | 17 |
| 6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ<br>ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 18 |
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 37 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ<br>«ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....                            | 38 |
| 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ<br>ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....               | 39 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .  | 40 |
| 12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО<br>ДИСЦИПЛИНЕ.....  | 40 |

## **Аннотация**

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01.09 «Основы ландшафтного планирования»

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленности «Генетическая и агроэкологическая оценка земель»

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в проведении ландшафтного планирования агроландшафтов на основе комплексного анализа свойств компонентов ландшафта, их диагностических свойств с выработкой рекомендаций по качеству, их пригодности с учетом требований сельскохозяйственных культур, охраны почв и рационального пользования.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Основы ландшафтного планирования» включена в перечень дисциплин учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений в профессиональный модуль по направленности "Генетическая и агроэкологическая оценка почв" в блоке Б1, осваивается в 8 семестре. Дисциплина «Основы ландшафтного планирования» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие универсальные и профессиональные компетенции: УК-1.2; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.4

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина «Основы ландшафтного планирования» состоит из двух разделов «Агроландшафты и их свойства», «Основы ландшафтного планирования».

Изучение дисциплины представлено в следующей последовательности: многомерное понятие ландшафта и агроландшафта; географическая классификация природных и природно-антропогенных ландшафтов; оценка ландшафтно-экологических условий территории (геоморфологические, литологические, гидрологические, агроклиматические, геохимические условия, оценка поверхностного стока, оценка дефляционных процессов, оценка структуры почвенного покрова); исторические и современные концепции ландшафтного планирования; источники информации для проведения ландшафтного планирования; агроэкологические свойства земель; методология планирования агроландшафтов, этапы планирования агроландшафта; планирование агроландшафтов с учетом ландшафтно-экологических требований.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед. (108 часов), в т.ч. 4 час. на практическую подготовку.

**Промежуточный контроль:** зачет.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины является получение студентами основ теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в планировании агроландшафтов на основе ландшафтно-экологического анализа почвенного покрова, других компонентов ландшафта для обоснования планировочных ре-

шений с учетом требования возделываемых сельскохозяйственных культур и снижения влияния неблагоприятных ландшафтных процессов. Изучение дисциплины «Основы ландшафтного планирования» особенно **актуально** в настоящее время, так как знание законов ландшафтного планирования позволяет эффективно использовать земельные ресурсы и сохранять плодородие почв. **В процессе прохождения** дисциплины предполагается активно использовать в учебном процессе цифровые технологии и инструменты.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Основы ландшафтного проектирования» включена в часть, формируемая участниками образовательных отношений, профессионального модуля по направленности "Генетическая и агроэкологическая оценка почв", блока №1 и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы ландшафтного проектирования» являются «Геология с основами геоморфологии», «Ландшафтоведение», «Геодезия», «Агрометеорология», «Ботаника», «Общее почвоведение», «География почв», «Земледелие», «Сельскохозяйственная экология», «Растениеводство», «Четвертичная геология», «Классификация почв», «Генетическая и агроэкологическая оценка почв», «Агропочвоведение», «Землеустройство», а также практик: «Ознакомительная практика по геологии с основами геоморфологии», «Ознакомительная комплексная почвенно-геоботаническая зональная полевая практика», «Научно-исследовательская работа»

Дисциплина «Основы ландшафтного планирования» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Мелиоративное почвоведение», «Структура почвенного покрова», «Экологическое нормирование», а также преддипломной практики.

Особенностью дисциплины является ее комплексность, а также адаптивность к современным проблемам в АПК и сферах хозяйственной деятельности человека.

Рабочая программа дисциплины «Основы ландшафтного планирования» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)  | Индикаторы компетенций  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:   |  |   |
|-------|-----------------|--|---|--|--|---|
|       |                 |  |   | знать  | уметь  | владеть   |
| 1.    | УК-1.2          | Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи         | ИД- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | способы и методы поиска информации для решения поставленных задач, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | критически анализировать полученную информацию при выполнении поставленных задач, посредством электронных ресурсов, официальных сайтов                         | методами синтеза информации при обосновании решения поставленных задач, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom. |
| 2.    | ПКос-1.2        | Изучает современную научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований | ИД-ПКос-1 Способен участвовать в проведении почвенных исследований  | современный и зарубежный опыт и методы исследования компонентов природно-антропогенных геосистем   | обосновывать эффективность и целесообразность применения современных отечественных и зарубежных технологий при проведении ландшафтного анализа агроландшафтов. | современными методами ландшафтного исследования компонентов агроландшафтов, характеризующие их свойства.  |

|    |          |  |   |  |  |  |
|----|----------|--|---|--|--|--|
| 3. | ПКос-1.3 | Участвует в проведении почвенных исследований, проводит почвенные анализы, оценивает их результаты и дает рекомендации по корректировке неблагоприятных почвенных свойств                                    | ИД-ПКос-1 Способен участвовать в проведении почвенных исследований  | основные методы и порядок проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель   | интерпретировать результаты почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель и дает                 | методическими подходами по выработке практических рекомендаций в вопросах корректировки неблагоприятных почвенных свойств и протекающих процессов.   |
| 4  | ПКос-2.2 | Участвует в проведении почвенных обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составляет почвенные карты и картограммы | ИД- ПКос-2 Способен проводить генетическую и агроэкологическую оценку почв и разрабатывать меры по сохранению и повышению их плодородия | основные методы ландшафтного анализа природно-антропогенных геосистем, по определению основных типов почв, оценки уровня их плодородия для рационального использования и охраны почв, а также обоснования приемов и методов в земледелии | обосновывать применение современных технологий при проведении ландшафтного анализа природно-антропогенных ландшафтов | техническими средствами и методами ландшафтного анализа территории, основанные на использовании современных технологий характеризующие свойства компонентов природно-антропогенных ландшафтов. |

|    |          |   |   |  |   |  |
|----|----------|---|---|--|---|--|
| 5. | ПКос-2.4 | Составляет рекомендации по рациональному использованию почв, сохранению и повышению их плодородия с учетом требований и особенностей сельскохозяйственных культур | ИД- ПКос-2 Способен проводить генетическую и агроэкологическую оценку почв и разрабатывать меры по сохранению и повышению их плодородия | основные методы рационального использования почв, сохранения и повышения их плодородия с учетом требований и особенностей сельскохозяйственных культур | составлять рекомендации по рациональному использованию почв, сохранению и повышению их плодородия с учетом требований и особенностей сельскохозяйственных культур | основными методическими подходами по выработке практических рекомендаций по рациональному использованию почв, сохранению и повышению их плодородия с учетом требований и особенностей сельскохозяйственных культур |
|----|----------|---|---|--|---|--|

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы  | Трудоёмкость   |                     |
|---|----------------|---------------------|
|   | Всего час./*   | в т.ч. по семестрам |
|   |                | № 8                 |
| <b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану  | <b>108/4</b>   | <b>108/4</b>        |
| <b>1. Контактная работа:</b>  |                |                     |
| <b>Аудиторная работа</b>  | <b>56,25/4</b> | <b>56,25/4</b>      |
| <i>в том числе:</i>   |                |                     |
| <i>лекции (Л)</i>   | 28             | 28                  |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>  | 28/4           | 28/4                |
| <i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>  | 0,25           | 0,25                |
| <b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>  | <b>51,75</b>   | <b>51,75</b>        |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, семинарам, контрольным работам, тестированию и т.д.)</i> | 42,75          | 42,75               |
| <i>Подготовка к дифференцированному зачету (контроль)</i>   | 9              | 9                   |
| Вид промежуточного контроля:  |                | <b>Зачет</b>        |

\* в том числе на практическую подготовку

### 4.2 Содержание дисциплины ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

#### Тематический план учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)              | Всего          | Аудиторная работа |                |             | Внеаудиторная работа СР |
|---|----------------|-------------------|----------------|-------------|-------------------------|
|   |                | Л                 | ПЗ/С           | ПКР (КРА)   |                         |
| <b>Раздел 1 Теоретические основы ландшафтного планирования</b>  | 34,0           | 8,0               | 8,0            | 0,10        | 17,90                   |
| <b>Раздел 2 Ландшафтный анализ</b>                              | 44,0/2         | 14,0              | 14,0/2         | 0,05        | 17,95                   |
| <b>Раздел 3 Основы ландшафтного планирования агроландшафтов</b> | 30,0/2         | 6,0               | 6,0/2          | 0,10        | 15,90                   |
| <b>Всего за 8 семестр</b>                                       | <b>108,0/4</b> | <b>28,00</b>      | <b>28,00/4</b> | <b>0,25</b> | <b>51,75</b>            |
| <b>Итого по дисциплине</b>                                      | <b>108,0/4</b> | <b>28,00</b>      | <b>28,00/4</b> | <b>0,25</b> | <b>51,75</b>            |

\* в том числе на практическую подготовку

## **Раздел 1 Теоретические основы ландшафтного планирования**

### **Тема 1** Понятийный аппарат ландшафтного планирования.

Место дисциплины «Основы ландшафтного планирования» в системе аграрных дисциплин. Исторические этапы развития земледелия и ландшафтного подхода к анализу территории (античный период, средние века, технологическая революция, период опытного земледелия, период ландшафтной дифференциации в земледелии). Значение ландшафтного анализа в современном сельском хозяйстве. Связь ландшафтного анализа, ландшафтного проектирования с ландшафтным планированием.

### **Тема 2** Теоретические основы и этапы ландшафтного планирования.

Теории освоения пространства. Основные понятия ландшафтного планирования. Теоретические основы ландшафтного планирования. Особенности ландшафтного планирования в России и зарубежных странах. Нормативная база ландшафтного планирования. Инвентаризационный этап ландшафтного планирования. Оценочный этап ландшафтного планирования. Целевые концепции развития ландшафта. Организация ландшафтно-планировочных работ. Практическое использование ландшафтного планирования. Нормативно-правовая основа ландшафтного планирования.

## **Раздел 2 Ландшафтный анализ**

### **Тема 3** Ландшафтно-экологический анализ территории

Сходство и различия системных критериев при ландшафтном анализе и планировании агроландшафтов. Классификация природных ландшафтов. Классификация природно-антропогенных ландшафтов. Классификация сельскохозяйственных ландшафтов. Теоретические основы адаптивно-ландшафтного земледелия. Связь ландшафтно-экологических условий с адаптивно-ландшафтными системами земледелия. Дифференциация зональных систем земледелия. Понятие почвенного плодородия.

### **Тема 4** Геоморфологический анализ агроландшафтов.

Геоморфологические условия и их влияние на свойства агроландшафтов. Особенности классификации форм рельефа агроландшафтов. Особенности оценки степени расчлененности территории агроландшафтов. Факторы дифференциации наклонных поверхностей агроландшафтов. Методологические подходы оценки рельефа агроландшафтов. Влияние геоморфологических условий на выбор и обоснование планировочных решений агроландшафтов.

### **Тема 5** Литологический анализ агроландшафтов.

Оценка влияния литологического состава на почвообразование. Генетические типы почвообразующих пород и их влияние на свойства агроландшафтов: элювиальные отложения, делювиальные отложения, элювиально-делювиальные отложения, пролювиальные отложения, аллювиальные отложения, озерные отложения, ледниковые (моренные) отложения, флювиогляциальные (водноледниковые) отложения, покровные суглинки и глины, лессы и лессовидные суглинки, морские отложения. Влияние литологических условий на выбор и обоснование планировочных решений агроландшафтов.

**Тема 6** Гидрологический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.

Анализ гидрографической сети. Влияние глубины залегания грунтовых вод на свойства агроландшафтов. Влияние проточности грунтовых вод на свойства агроландшафтов. Влияние состава грунтовых вод на свойства агроландшафтов. Поемность. Влияние гидрологических условий на выбор и обоснование планировочных решений агроландшафтов.

**Тема 7** Агроклиматический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.

Агроклиматические показатели. Влияние ФАР на потенциальную и биологическую урожайность сельскохозяйственных культур. Дифференциация сельскохозяйственных растений по агроклиматическим критериям. Теплообеспеченность земель. Влияние рельефа на изменение термических характеристик. Влияние свойств почв на формирование термического режима. Оценка влагообеспеченности территории. Сравнительная характеристика засух. Оценка ветрового режима. Влияние климатических условий на выбор и обоснование планировочных решений агроландшафтов

**Тема 8** Геохимический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.

Элементарные геохимические ландшафты в агроландшафтах. Классификация и свойства геохимических ландшафтов: элювиальные, транзитные, аккумулятивные. Геохимические барьеры и миграция вещества в агроландшафтах: биогеохимические, физико-химические, механические. Оценка геохимических условий агроландшафтов и их влияние на выбор и обоснование планировочных решений агроландшафтов.

**Тема 9** Агроэкологическая оценка почв.

Агрономические свойства почв. Методика и содержание оценки. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур. Оценка сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания. Требования растений к теплообеспеченности и температурному режиму. Отношение растений к влагообеспеченности, водному и воздушному режиму. Требования растений к физическим условиям почв, их сложению и структурному состоянию. Требования растений к химическим характеристикам почв. Оценка сельскохозяйственных культур по влиянию на почвы и ландшафтные связи с биологическими особенностями и технологиями возделывания.

### **Раздел 3 Основы ландшафтного планирования агроландшафтов.**

**Тема 10** Общие принципы и методология ландшафтного планирования агроландшафтов.

Анализ производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия. Обоснование специализации производства, соотношения и структуры сельскохозяйственных угодий. Определение организационно-производственной структуры хозяйства, количества и размеров производственных подразделений. Подбор и размещение сельскохозяйственных культур. Проектирование севооборо-

тов и полевой инфраструктуры. Особенности проектирования систем обработки почвы в севооборотах. Общие принципы проектирования систем удобрения сельскохозяйственных культур. Задачи фитосанитарной оптимизации агроценозов. Особенности проектирования кормопроизводства. Общие принципы проектирования территорий для овощеводства. Общие принципы проектирования мелиоративных мероприятий.

**Тема 11** Особенности планирования агроландшафтов в условиях различных агроэкологических групп.

Особенности использования плакорных земель. Проектирование систем агроландшафтов на эрозионно-опасных землях. Проектирование систем агроландшафтов на дефляционно-опасных землях. Проектирование систем агроландшафтов на переувлажненных землях. Проектирование систем агроландшафтов на пойменных землях. Проектирование систем агроландшафтов на засоленных землях. Проектирование систем агроландшафтов на солонцовых землях. Проектирование систем агроландшафтов на мерзлотных землях. Особенности проектирование агроландшафтов на территориях, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами.

#### 4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4а

##### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

| № п/п | № раздела  | № и название лекций/практических занятий  | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|-------------------------|------------------------------|--------------|
| 1.    | <b>Раздел 1 Теоретические основы ландшафтного планирования</b> |   |                         |                              |              |
|       | <b>Тема 1</b> Понятийный аппарат ландшафтного планирования.    | <i>Лекция №1</i><br>Ландшафтное планирование в системе ландшафтных и аграрных дисциплин.  | УК-1.2<br>ПКос-1.2      | -                            | 2            |
|       |  | <i>Практическое занятие № 1.</i><br>Значение ландшафтного планирования в современном сельском хозяйстве. Семинар.                               | УК-1.2<br>ПКос-1.2      | Устный опрос                 | 2            |
|       |  | <i>Лекция №2</i><br>Исторические этапы развития земледелия и ландшафтного подхода к освоению пространства.                                      | УК-1.2<br>ПКос-1.2      | -                            | 2            |
|       |  | <i>Практическое занятие № 2.</i><br>Исторические этапы развития земледелия и ландшафтного подхода к анализу и планированию территории. Семинар. | УК-1.2<br>ПКос-1.2      | Устный опрос                 | 2            |
|       | <b>Тема 2</b> Теоретические основы и                           | <i>Лекция №3</i><br>Теории освоения пространства.   | УК-1.2<br>ПКос-1.2      | -                            | 2            |

| № п/п | № раздела   | № и название лекций/<br>практических занятий  | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия            | Кол-во часов |
|-------|---|---|-------------------------|---|--------------|
|       | этапы ландшафтного планирования                           | <i>Практическое занятие № 3.</i><br>Нормативная база ландшафтного планирования. Семинар.  | УК-1.2<br>ПКос-1.2      | Устный опрос                            | 2            |
|       |   | <i>Лекция №4</i><br>Особенности ландшафтного планирования в России и зарубежных странах.  | УК-1.2<br>ПКос-1.2      | -                                       | 2            |
|       |   | <i>Практическое занятие № 4.</i><br>Организация и основные этапы ландшафтного планирования. Семинар. Контрольная работа № 1                             | УК-1.2<br>ПКос-1.2      | Устный опрос                            | 1            |
|       |   | Рубежная контрольная работа   | УК-1.2<br>ПКос-1.2      | Письменная работа;<br>Тестирование      | 1            |
| 2.    | <b>Раздел 2 Ландшафтный анализ</b>                        |   |                         |   |              |
|       | <b>Тема 3</b> Ландшафтно-экологический анализ территории. | <i>Лекция №5.</i><br>Ландшафтно-экологический анализ территории в системе этапов ландшафтного планирования и адаптивно-ландшафтных системами земледелия | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2    | -                                       | 2            |
|       |   | <i>Практическое занятие № 5.</i><br>Анализ ландшафтно-экологические условия территории.   | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2    | Вопросы к защите работы<br>Устный опрос | 2/0,5        |
|       | <b>Тема 4</b> Геоморфологический анализ агроландшафтов.   | <i>Лекция №6</i><br>Методологические подходы оценки рельефа агроландшафтов в системе ландшафтного планирования  | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2    | -                                       | 2            |
|       |   | <i>Практическое занятие № 6.</i><br>Влияние геоморфологических условий на выбор и обоснование планировочных решений агроландшафтов.                     | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2    | Устный опрос                            | 2/0,5        |
|       | <b>Тема 5</b> Литологический анализ агроландшафтов.       | <i>Лекция №7</i><br>Методологические подходы оценки литологического состава агроландшафтов в системе ландшафтного планирования.                         | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2    |   | 2            |
|       |   | <i>Практическое занятие № 7.</i><br>Влияние литологических условий на выбор и обоснование планировочных решений агроландшафтов.                         | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2    | Устный опрос                            | 2/0,5        |

| № п/п | № раздела   | № и название лекций/<br>практических занятий   | Формируемые компетенции   | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов                       |   |
|-------|---|--|---|------------------------------|------------------------------------|---|
|       | <b>Тема 6</b> Гидрологический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.   | <i>Лекция №8</i><br>Гидрологический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.  | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2  | -                            | 2                                  |   |
|       |   | <i>Практическое занятие № 8.</i><br>Влияние гидрологических условий на выбор и обоснование планировочных решений агроландшафтов.   | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2  | Устный опрос                 | 2                                  |   |
|       | <b>Тема 7</b> Агроклиматический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов. | <i>Лекция №9</i><br>Агроклиматический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.  | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2  |                              | 2                                  |   |
|       |   | <i>Практическое занятие № 9</i><br>Влияние климатических условий на выбор и обоснование планировочных решений агроландшафтов   | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2  | Устный опрос                 | 2                                  |   |
|       | <b>Тема 8</b> Геохимический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.     | <i>Лекция №10</i><br>Геохимический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.   | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2  | -                            | 2                                  |   |
|       |   | <i>Практическое занятие № 10.</i> Оценка геохимических условий агроландшафтов и их влияние на выбор и обоснование планировочных решений. Семинар.                          | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2  | Устный опрос                 | 2                                  |   |
|       | <b>Тема 9</b> Агроэкологическая оценка почв.  | <i>Лекция №11</i><br>Агроэкологическая оценка почв в системе ландшафтного анализа.   | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2  |                              | 2/0,5                              |   |
|       |   | <i>Практическое занятие № 11.</i> Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур по их биологическим условиям произрастания и технологии возделывания. Семинар. | ПКос-1.3<br>ПКос-2.2  | Устный опрос                 | 1                                  |   |
|       |   |  | Рубежная контрольная работа   | ПКос-1.2                     | Письменная работа;<br>Тестирование | 1 |
|       | 3   | <b>Раздел 3 Основы ландшафтного планирования агроландшафтов</b>  |   |                              |                                    |   |
|       |   | <b>Тема 10</b> Общие принципы и методология ландшафтно-  | <i>Лекция №12</i><br>Принципы и методы ландшафтного планирования агроландшафтов | ПКос-2.2<br>ПКос-2.4         | -                                  | 2 |

| № п/п | № раздела  | № и название лекций/ практических занятий  | Формируемые компетенции     | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов                       |
|-------|--|--|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|
|       | шафтного планирования агроландшафтов.  | <i>Практическая работа № 12.</i> Принципы и методы ландшафтного планирования агроландшафтов. Семинар.  | ПКос-2.2<br>ПКос-2.4        | Устный опрос                 | 2/0,5                              |
|       | <b>Тема 11</b> Особенности планирования агроландшафтов в условиях различных агроэкологических групп. | <i>Лекция №13</i> Анализ производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия, обоснование специализации производства, соотношения и структуры сельскохозяйственных угодий. | ПКос-2.2<br>ПКос-2.4        | -                            | 2                                  |
|       |  | <i>Практическая работа № 13.</i> Особенности проектирования систем агроландшафтов на эрозионноопасных, дефляционно опасных землях. Семинар.  | ПКос-2.2<br>ПКос-2.4        | Устный опрос                 | 2/0,5                              |
|       |  | <i>Лекция №14</i> Особенности проектирования агроландшафтов в условиях различных агроэкологических групп в зональном и провинциальном аспектах.  | ПКос-2.2<br>ПКос-2.4        | -                            | 2/0,5                              |
|       |  | <i>Практическая работа № 14.</i> Особенности проектирование агроландшафтов на пойменных землях и на территориях, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами. Семинар.            | ПКос-2.2<br>ПКос-2.4        | Устный опрос                 | 1/0,5                              |
|       |  |  | Рубежная контрольная работа | ПКос-2.2<br>ПКос-2.4         | Письменная работа;<br>Тестирование |

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

| № п/п  | № раздела и темы  | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения   |
|--|---|---|
| <b>Раздел 1 Теоретические основы ландшафтного планирования</b> |   |   |
| 1.   | <b>Тема 1</b> Понятийный аппарат ландшафтного планирования.                             | Связь ландшафтоведения, ландшафтного анализа, ландшафтного проектирования с ландшафтным планированием<br>УК-1.2; ПКос-1.2   |
| 2.   | <b>Тема 2</b> Теоретические основы и этапы ландшафтного планирования                    | Исторические этапы развития земледелия и ландшафтного подхода к анализу территории (античный период, средние века)<br>УК-1.2; ПКос-1.2  |
| <b>Раздел 2 Ландшафтный анализ</b>                             |   |   |
| 3.   | <b>Тема 3</b> Ландшафтно-экологический анализ территории.                               | Классификация природных ландшафтов.<br>Классификация природно-антропогенных ландшафтов.<br>Классификация сельскохозяйственных ландшафтов.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.2   |
| 4.   | <b>Тема 4</b> Геоморфологический анализ агроландшафтов.                                 | Особенности классификации форм рельефа агроландшафтов.<br>Особенности оценки степени расчлененности территории агроландшафтов<br>Факторы дифференциации наклонных поверхностей агроландшафтов.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.2  |
| 5.   | <b>Тема 5</b> Литологический анализ агроландшафтов.                                     | Генетические типы почвообразующих пород и их влияние на свойства агроландшафтов: элювиальные отложения, делювиальные отложения, элювиально-делювиальные отложения, пролювиальные отложения, аллювиальные отложения, озерные отложения, ледниковые (моренные) отложения, флювиогляциальные (водноледниковые) отложения, покровные суглинки и глины, лессы и лессовидные суглинки, морские отложения.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.2 |
| 6.   | <b>Тема 6</b> Гидрологический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.   | Анализ гидрографической сети.<br>Влияние глубины залегания грунтовых вод на свойства агроландшафтов.<br>Влияние проточности грунтовых на свойства агроландшафтов.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.2   |
| 7.   | <b>Тема 7</b> Агроклиматический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов. | Влияние ФАР на потенциальную и биологическую урожайность сельскохозяйственных культур.<br>Дифференциация сельскохозяйственных растений по агроклиматическим критериям.<br>Ландшафтный анализ теплообеспеченности земель.<br>Влияние рельефа на изменение термических характеристик.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.2   |

| № п/п   | № раздела и темы   | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения   |
|---|--|---|
| 8.  | <b>Тема 8</b> Геохимический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.                  | Классификация, ландшафтная характеристика и особенности использования геохимических ландшафтов: элювиальные, транзитные, аккумулятивные.<br>Геохимические барьеры и миграция вещества в агроландшафтах: биогеохимические, физико-химические, механические<br>ПКос-1.3; ПКос-2.2   |
| 9.  | <b>Тема 9</b> Агроэкологическая оценка почв.   | Агрономические свойства почв.<br>Методика и содержание оценки.<br>Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.2  |
| <b>Раздел 3 Основы ландшафтного планирования агроландшафтов</b> |  |   |
| 10.   | <b>Тема 10</b> Общие принципы и методология ландшафтного планирования агроландшафтов.                | Анализ производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия.<br>Обоснование специализации производства, соотношения и структуры сельскохозяйственных угодий.<br>Определение организационно-производственной структуры хозяйства, количества и размеров производственных подразделений.<br>ПКос-2.2; ПКос-2.4     |
| 11.   | <b>Тема 11</b> Особенности планирования агроландшафтов в условиях различных агроэкологических групп. | Проектирование систем агроландшафтов на засоленных землях.<br>Проектирование систем агроландшафтов на солонцовых землях.<br>Проектирование систем агроландшафтов на мерзлотных землях.<br>Особенности проектирование агроландшафтов на территориях, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами.<br>ПКос-2.2; ПКос-2.4 |

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| № п/п | Тема и форма занятия   |     | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий  |
|-------|--|-----|--|
| 1     | Ландшафтное планирование в системе ландшафтных и аграрных дисциплин. | Лек | Лекция – беседа  |
| 2     | Значение ландшафтного планирования в современном сельском хозяйстве  | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий ( <i>работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами</i> ). |

| № п/п | Тема и форма занятия   |     | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий  |
|-------|--|-----|--|
| 3     | Исторические этапы развития земледелия и ландшафтного подхода к освоению и плано-вому использованию пространства.              | Лек | Лекция – беседа  |
| 4     | Значение ландшафтного планирования в современном сельском хозяйстве  | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий ( <i>работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами</i> ). |
| 5     | Теории освоения пространства   | Лек | Лекция – беседа  |
| 6     | Особенности ландшафтного планирования в России и зарубежных странах.   | Лек | Лекция – беседа  |
| 7     | Методологические подходы оценки рельефа агроландшафтов в системе ландшафтного планирования                                     | Лек | Лекция – беседа  |
| 8     | Агроэкологическая оценка почв в системе ландшафтного анализа.  | Лек | Лекция – беседа  |
| 9     | Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур по их биологическим условиям произрастания и технологии возделывания | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий ( <i>работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами</i> ). |
| 10    | Принципы и методы ландшафтного планирования агроландшафтов   | Лек | Лекция – беседа  |

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 6.1.1. Семинар, контрольная работа

Контрольная работа позволяет оценить степень усвоения студентом дисциплины по результатам лекционных, практических занятий и самостоятельной работы. Контрольная работа, которая наряду с текущим опросом, позволит оценить знания студентов в процессе обучения. Планируется три контрольные работы и тестирование по итогам освоения разделов дисциплины «Основы ландшафтного планирования»

**Примерные задания рубежной контрольной работы №1 по разделу 1 «Теоретические основы ландшафтного планирования» дисциплины «Основы ландшафтного планирования». Темы 1-2.**

Тема 1: Понятийный аппарат ландшафтного планирования.

Тема 2 Теоретические основы и этапы ландшафтного планирования

#### Вариант 1

Задание 1. Что послужило причиной развития ландшафтного планирования.

Задание 2. В чем заключается концепция «поляризованного ландшафта» Б.Б. Родомана.

Задание 3. Какие этапы предусматривает ландшафтное планирование.

### **Вариант 2**

Задание 1. Особенности ландшафтного планирования в зарубежных странах.

Задание 2. Охарактеризуйте теорию пространственной организации хозяйства А. Леша.

Задание 3. Что подразумевается под нормативно-правовой основой ландшафтного планирования. Перечислите основные документы.

### **Примерные задания рубежной контрольной работы № 2 по разделу 2 «Ландшафтный анализ». Темы 3-9.**

#### **Вариант 1.**

Задание 1. Какие принципы заложены в классификации природно-антропогенных ландшафтов.

Задание 2. Алгоритм проведения агроклиматического анализа ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.

Задание 3. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур.

#### **Вариант 2**

Задание 1. Какие принципы заложены в классификации агроландшафтов.

Задание 2. Алгоритм проведения литологического анализа ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.

Задание 3. Требование растений к химическим характеристикам почв.

### **Примерные задания рубежной контрольной работы № 3 по разделу «Основы ландшафтного планирования агроландшафтов».**

Темы 10-11.

#### **Вариант 1.**

Задание 1. Значение функционального зонирования в ландшафтном планировании.

Задание 2. Алгоритм проектирования систем агроландшафтов на эрозивно-опасных землях.

Задание 3. Общие принципы ландшафтно-экологические требования к проектированию территорий для овощеводства.

#### **Вариант 2**

Задание 1. Алгоритм подбора и размещения сельскохозяйственных культур в агроландшафтном проектировании.

Задание 2. Алгоритм анализа производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия.

Задание 3. Общие принципы ландшафтно-экологические требования к проектированию систем агроландшафтов на переувлажненных землях.

## Примерные вопросы для семинара

### Раздел 1. Теоретические основы ландшафтного планирования

#### Вопросы семинара по разделу 1.

##### Тема 1 Понятийный аппарат ландшафтного планирования.

1. Причины формирования и развития ландшафтного планирования как самостоятельного научного направления.
2. Цели и задачи дисциплины ландшафтное планирование.
3. Место ландшафтного планирования в системе ландшафтных дисциплин (ландшафтоведение, ландшафтный анализ, ландшафтное планирование, ландшафтное проектирование, агроландшафтное земледелие).
4. Исторический опыт использования и планирования пространства в античный период.
5. Исторический опыт использования и планирования пространства в средние века.
6. Исторический опыт освоения и планирования пространства в период технической революции.
7. Анализ использования и планирования пространства в период опытного земледелия.
8. Анализ использования и планирования пространства период ландшафтной дифференциации в земледелии.
9. Значение ландшафтного анализа в современном сельском хозяйстве.

##### Тема 2 Теоретические основы и этапы ландшафтного планирования

1. Метафизика освоения: простейшие аналогии и модель фон Тюнена
2. Теория центральных мест и решетка Кристаллера
3. Каркас городов – экономическое пространство селенного и межселенного пространства.
4. Теория узловых районов и поляризованный ландшафт Б.Б. Родомана.
5. Теория Тюнена в современном планировании пространства.
6. Истоки, назначение и функции зонирования территории.
7. Основы нормативно-правовой базы ландшафтного планирования.
8. Ландшафтное планирование – этапы и содержание работ (инвентаризационный, оценочный этапы).
9. Организация и порядок работ ландшафтного планирования.

### Раздел 2. Ландшафтный анализ

#### Вопросы семинара по разделу 2.

##### Тема 8 Геохимический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.

1. Классификация элементарных геохимических ландшафтов.
2. Геохимические барьеры и миграция вещества в агроландшафтах.
3. Условия функционирования элювиальных моделей агроландшафтов.

4. Условия функционирования транзитных моделей агроландшафтов.
5. Условия функционирования аккумулятивных моделей агроландшафтов.
6. Модели использования агроландшафтов элювиального типа.
7. Модели использования агроландшафтов транзитного типа.
8. Модели использования агроландшафтов аккумулятивного типа.

#### **Тема 9** Агроэкологическая оценка почв.

1. Критерии оценки плодородия почвенного покрова агроландшафтов.
2. Значение агроэкологической оценки территории.
3. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур к трофности.
4. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур к водному режиму.
5. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур к температурному режиму и теплообеспеченности.
6. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур к воздушному режиму.
7. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур к физическим свойствам почвенного покрова.
8. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур к химическим свойствам почвенного покрова.
9. Проявление ландшафтных связей в агроландшафтных комплексах.
10. Показатели, используемые при ландшафтном анализе агроклиматических условий агроландшафтов.
11. Факторы относительного значения сумм прямой солнечной радиации склоновых поверхностей агроландшафтов
12. Источники информации для проведения ландшафтного анализа агроклиматических показателей.
13. Зависимость между климатическими показателями и фациальным подтипом почвенного покрова
14. Связь термического режима почв и гранулометрического состава
15. Понятие фотосинтетической активной радиацией.
16. Факторы определяющие биологическую урожайность сельскохозяйственных культур
17. Методика ландшафтной оценки влагообеспеченности территории агроландшафтов
18. Зависимость формы и экспозиции склонов на относительные условия увлажнения.

### **Раздел 3 Основы ландшафтного планирования агроландшафтов**

#### **Вопросы семинара по разделу 3.**

**Тема 10** Общие принципы и методология ландшафтного планирования агроландшафтов.

1. Общие принципы анализа производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия.
2. Определение специализации и ресурсного потенциала сельскохозяйственного предприятия.
3. Агроэкологическая оценка и группировка земель при ландшафтном планировании.
4. Методика проектирования структуры посевных площадей.
5. Общие принципы проектирования систем удобрения сельскохозяйственных культур.
6. Задачи фитосанитарной оптимизации агроценозов.
7. Общие принципы проектирования территорий для овощеводства.
8. Общие принципы проектирования территорий для садоводства.
9. Общие принципы проектирования территорий для полеводства.
10. Общие принципы проектирования мелиоративных мероприятий.

**Тема 11** Особенности планирования агроландшафтов в условиях различных агроэкологических групп.

1. Особенности использования плакорных земель.
2. Определение специализации и ресурсного потенциала сельскохозяйственного предприятия.
3. Проектирование систем агроландшафтов на дефляционно-опасных землях.
4. Проектирование систем агроландшафтов на переувлажненных землях.
5. Проектирование систем агроландшафтов на пойменных землях.
6. Проектирование систем агроландшафтов на засоленных землях.
7. Проектирование систем агроландшафтов на солонцовых землях.
8. Проектирование систем агроландшафтов на мерзлотных землях.
9. Особенности проектирование агроландшафтов на территориях, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами.

### **Перечень вопросов для текущего устного опроса**

#### **Раздел 1 Теоретические основы ландшафтного планирования**

1. Какая цель и задачи предусматриваются в ходе изучения дисциплины «Основы ландшафтного планирования»?
2. Как основы ландшафтного планирования интегрируется в систему ландшафтных дисциплин?
3. Раскройте сущность исторических этапов развития изучения и использования ландшафта.
4. Как земледелие связано с изучением ландшафтных особенностей территории?
5. Какое значение ландшафтное планирование имеет в современном сельскохозяйственном производстве?
6. Раскройте понятие ландшафта и агроландшафта.
7. Что положено в основу дифференцирования пространства?

8. Что такое ландшафтная программа?
9. Какие выделяют уровни планирования?
10. Что входит в инвентаризационный этап ландшафтного планирования?
11. Что входит в оценочный этап ландшафтного планирования?
12. Что относится к организации ландшафтно-планировочных работ?
13. Нормативно-правовая база ландшафтного планирования в статьях Земельного кодекса РФ.
14. Нормативно-правовая база ландшафтного планирования в статьях Водного кодекса РФ.
15. Нормативно-правовая база ландшафтного планирования в статьях Лесного кодекса РФ.
16. Нормативно-правовая база ландшафтного планирования в статьях Градостроительного кодекса РФ.
17. Нормативно-правовая база в подзаконных актах и документах, регулирующие проведение ландшафтного планирования.

## **Раздел 2 Ландшафтный анализ**

1. В чем сходство и различие в классификационном подходе агроландшафтов и природных ландшафтов?
2. Перечислите основные критерии адаптивно-ландшафтного подхода в сельском хозяйстве.
3. Раскройте многомерное понятие плодородия почвы.
4. Перечислите геоморфологические параметры ландшафта необходимые при осуществлении ландшафтного анализа.
5. Перечислите методы и состав работ по ландшафтному анализу геоморфологических особенностей территории.
6. Раскройте функцию рельефа и его влияние на рост, урожайность и товарные качества сельскохозяйственных культур.
7. Какое влияние оказывают на физические и химические свойства почвы литологический состав подстилающих пород.
8. Какие ландшафтные признаки могут свидетельствовать о преобладании на данной территории песчаных / глинистых горных пород?
9. Перечислите методы и состав работ по ландшафтному анализу литологических особенностей территории.
10. Какие ландшафтные признаки могут свидетельствовать о существовании проточного / застойного водного режима территории при проведении ландшафтного анализа.
11. Какое влияние оказывают гидрологический режим на свойства агроландшафтов.
12. Перечислите методы и состав работ по ландшафтному анализу гидрологических особенностей территории.
13. Какие основные агроклиматические показатели используются при проведении ландшафтного анализа территории?

14. Что понимается под потенциальной урожайностью? От каких параметров она зависит?
15. Что понимается под биологической урожайностью? От каких параметров она зависит?
16. От каких параметров зависит теплообеспеченность почвенного покрова?
17. Какими параметрами возможно оценить влагообеспеченность территории?
18. По каким параметрам возможно провести характерную оценку засухи территории.
19. Как ветровой режим на рост и развитие сельскохозяйственных культур.
20. Опишите модельные процессы движения вещества и энергии в элювиальных ландшафтах.
21. Укажите особенности планирования агроландшафтов с элювиальным режимом.
22. Укажите особенности планирования агроландшафтов с транзитным режимом.
23. Укажите особенности планирования агроландшафтов с аккумулятивным режимом.
24. Что подразумевается под биогеохимическим барьером? Особенности его проявления в условиях агроландшафта.
25. Что подразумевается под физико-химическим барьером? Особенности его проявления в условиях агроландшафта.
26. Что подразумевается под механическим барьером? Особенности его проявления в условиях агроландшафта.
27. Какие цели и задачи ставятся при проведении агрономической оценки почв?
28. Какой предусмотрен порядок проведения агрономической оценки почв?
29. Что входит в регламент санитарной оценки земель?
30. Что входит в регламент фитосанитарной оценки земель?
31. Что подразумевается под устойчивостью агроландшафта?
32. Какие причины проявления и развития деградиционных процессов в агроландшафтах?
33. Перечислите основные агрономические свойства почв.
34. В чем основная задача оценки агроландшафтов?
35. Перечислите группы агроэкологические требования сельскохозяйственных культур.
36. Проведите оценку сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания.
37. Проведите оценку растений по теплообеспеченности и температурному режиму.
38. Проведите оценку растений к влагообеспеченности, водному и воздушному режиму.
39. Проведите оценку растений к физическим условиям почв, их сложению и структурному состоянию.
40. Перечислите требования растений к химическим характеристикам почв.

41. Проведите оценку сельскохозяйственных культур по влиянию на почвы и ландшафтные связи с биологическими особенностями и технологиями возделывания.
42. Какие критерии легли в основу классификации элементарных геохимических ландшафтов?
43. Приведите общую характеристику и технологические приемы, ограничивающие использование элювиальных, супераккумулятивных и транзитных почвенно-геохимических агроландшафтов.
44. Приведите классификацию геохимических барьеров.
45. Как геохимические барьеры влияют на процессы химизации и питательный режим сельскохозяйственных культур?

### **Раздел 3 Основы ландшафтного планирования агроландшафтов**

1. Что лежит в основе проведения анализа производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия?
2. Как определить специализацию сельскохозяйственного предприятия?
3. Какие выделяют организационно-производственные структуры предприятий? В чем их принципиальное различие?
4. На чем основан подпор сельскохозяйственных культур? от каких факторов он зависит?
5. Перечислите этапы проектирования севооборотов?
6. Какую информацию необходимо использовать при проектировании севооборотов?
7. Какие задачи ставятся при проектировании системы обработки почвы в севообороте?
8. Какие задачи ставятся при проектировании системы удобрений в севообороте?
9. Что такое воспроизводство плодородия почвы?
10. Какие критерии учитываются при расширенном воспроизводстве плодородия почвы?
11. Какие задачи ставятся при фитосанитарной оптимизации агроландшафтов?
12. Какие критерии учитываются при проектировании агроландшафтов для кормопроизводства?
13. Какие критерии учитываются при проектировании территории для овощеводства?
14. Перечислите параметры агроландшафтов с допустимыми свойствами для проектирования кормопроизводства?
15. Перечислите параметры почв с оптимальными свойствами для проектирования территории для овощеводства?
16. Какие принципы положены в основу мелиорации агроландшафтов.
17. Какие виды мелиорации используют для оптимизации свойств агроландшафтов?
18. Перечислите ландшафтные свойства плакорных территорий агроландшафтов? В чем заключается особенность их использования?

19. Какие требования предъявляются к проектным решениям на эрозионно-опасных землях?
20. Какие приемы используют для снижения активности эрозионных процессов в агроландшафтах?
21. Какие требования предъявляются к проектным решениям на дефляционно-опасных землях?
22. Какие приемы используют для снижения дефляционных процессов в агроландшафтах?
23. В чем заключаются особенности проектирования и использования систем агроландшафтов на переувлажненных землях?
24. В чем заключаются особенности проектирования и использования систем агроландшафтов на пойменных землях?
25. В чем заключаются особенности проектирования и использования систем агроландшафтов на засоленных землях?
26. В чем заключаются особенности проектирования и использования систем агроландшафтов на солонцовых землях?
27. В чем заключаются особенности проектирования и использования систем агроландшафтов на мерзлотных землях.
28. В чем заключаются особенности проектирования и использования систем агроландшафтов на территориях, загрязненных радионуклидами
29. В чем заключаются особенности проектирования и использования систем агроландшафтов на территориях загрязненных тяжелыми металлами.

#### **Перечень вопросов для защиты практических работ**

**Практическое занятие № 5.** 1. Какие требования предъявляются современным сельским хозяйством к ландшафтному анализу. 2. Какие разделы входят в ландшафтный анализ. 3. Что является элементарной единицей в изучении агроландшафтов. 4. Что может выступать границами элементарных частей агроландшафта. 5. Что может выступать критериями оценки характеристик агроландшафта. 6. Объясните выражение «Адаптивно-ландшафтная система земледелия». 7. Какие задачи и принципы положены в основу ландшафтно-экологического анализа территории. 8. Какие показатели характеристик компонентов ландшафта входят в основу ландшафтно-экологического анализа территории. 9. Какие показатели используют при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия. 10. Приведите примеры адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

**Практическое занятие № 6.** 1. Какие элементы рельефа могут быть выделены на территории агроландшафтов. 2. По каким параметрам проводят оценку рельефа агроландшафтов. 3. Какие основные формы мезорельефа могут быть выделены в агроландшафтах? 4. Каким образом геоморфологические особенности территории агроландшафтов связаны с изменением микроклимата. 5. Какие морфолого-генетические типы выделяют в сочетании форм макрорельефа?

**Практическое занятие № 7.1.** Какими способами возможно рассчитать угол наклона поверхности между двумя точками агроландшафтаного топографического плана (на местности)? 2. Какие экспозиции наклонных поверхностей относятся к холодным, теплым? 3. Как проводится оценка расчлененности территории

агроландшафта? 4. На какие процессы, протекающие в агроландшафтах будет влиять форма и длина склона? 5. На какие процессы, протекающие в агроландшафтах будет влиять экспозиция склона? 6. Какими агроэкологическими свойствами обладают песчаные породы? 7. Какими агроэкологическими свойствами обладают глинистые горные породы? 8. Каким образом генетический тип почвообразующих пород связан с характерными процессами и свойствами почвенного покрова? 9. Перечислите основные генетические типы почвообразующих пород.

10. Перечислите горные породы и их диагностические свойства, слагающие элювиальные отложения. 11. Перечислите горные породы и их диагностические свойства, слагающие аллювиальные отложения. 12. Перечислите горные породы и их диагностические свойства, слагающие моренные отложения. 13. Перечислите горные породы и их диагностические свойства, слагающие флювиогляциальные отложения. 14. Перечислите горные породы и их диагностические свойства, лессов и лессовидных суглинков. 15. Дайте характеристику элювиальным отложениям почвообразующих пород, какие различают виды элювия? 16. Приведите характерные свойства и особенности использования делювиальных отложений агроландшафтов. 17. Приведите характерные свойства и особенности использования аллювиальных отложений агроландшафтов. 18. Приведите характерные свойства и особенности использования флювиогляциальных (водноледниковых) отложений агроландшафтов. 19. Приведите характерные свойства и особенности использования ледниковых (моренных) отложений агроландшафтов. 20. Приведите характерные свойства и особенности использования в агроландшафтах лессовых отложений и лессовидных суглинков.

**Практическое занятие № 8.** 1. Как при проведении ландшафтного анализа территории определить водный режим и влагообеспеченность почв? 2. Какая глубина залегания грунтовых вод характерна для автоморфных условий, полугидроморфных, гидроморфных и сильногидроморфных агроландшафтов? 3. Перечислите название основных ионов для определения состава грунтовых вод? 4. Как при проведении ландшафтного анализа агроландшафтов возможно определить проточный характер переувлажнения почвенного покрова? 5. Как при проведении ландшафтного анализа агроландшафтов возможно определить застойный характер переувлажнения почвенного покрова? 6. Что подразумевается под жесткостью воды, ее виды? 7. Как химический состав грунтовых вод влияет на работоспособность дренажные мелиоративных систем. 8. Как поемость влияет на планирование территории агроландшафтов и выбор возделываемых сельскохозяйственных культур? 9. Какие процессы в почвенном покрове протекают при проточном переувлажнении. 10. Какие процессы в почвенном покрове протекают при застойном переувлажнении? 11. При какой глубине залегания грунтовых вод наступает сильное угнетение сливы, вишни, яблони.

### Примерные тестовые задания

## **Раздел 1 Теоретические основы ландшафтного планирования. Темы 1, 2.**

### **1. Что выступает драйвером развития ландшафтного планирования.**

1. оптимизация затрат при использовании территории;
2. формирование благоприятной среды существования человека;
3. получение правовых гарантий;
4. планирование хозяйственной деятельности.

### **2. Объектами и предметами ландшафтного планирования являются**

1. природные и природно-антропогенные ландшафты;
2. хозяйственная деятельность;
3. объекты, угодья и технологии хозяйственной деятельности;
4. объекты современного и историко-культурного наследия;
5. все перечисленное.

### **3. Сколько наиболее общих направлений ландшафтного планирования хозяйственной деятельности выделилось в настоящее время?**

1. одно;
2. два;
3. три;
4. четыре;
5. пять.

### **4. Основными принципами ландшафтно-экологического планирования являются:**

1. иерархичность, этапность;
2. функциональная структурированность;
3. зонирование территории, поляризация;
4. взаимодополнительность, соразмерность и взаимосвязанность элементов структуры;
5. все перечисленное.

### **5. Чем определяется ландшафтно-экологический ансамбль территории?**

1. функциональным назначением;
2. природными особенностями территории;
3. типом культуры;
4. возможностями общества;
5. все перечисленное.

### **6. Основные направления геоэкологической оптимизации ТПХС базируются:**

1. на технологических принципах;
2. на природно-технических принципах;
3. на ландшафтно-планировочных принципах;
4. на ландшафтно-экологических принципах;
5. все перечисленное.

### **7. Сколько категорий земель определяет правовая норма Земельного кодекса РФ.**

1. три категории;
2. пять категорий;
3. семь категорий;
4. девять категорий;
5. не регламентируется.

**8. В соответствии с Конституцией РФ и Земельным кодексом земля может находиться:**

1. в государственной, частной, муниципальной и иных формах собственности;
2. только в государственной собственности;
3. исключительно в частной собственности;
4. не регламентируется.

**9. Когда в России было проведено районирование природно-хозяйственного потенциала ее территории?**

1. в начале XVIII в.;
2. в середине XVIII в.;
3. в конце XVIII в.;
4. в начале XIX в.;
5. в конце XIX в.

**10. Особенно интенсивно территориальное планирование организации хозяйственной деятельности началось в России:**

1. в начале XX в.;
2. после революции 1917 г.;
3. после гражданской войны;
4. после Великой Отечественной войны;
5. после распада СССР.

**Раздел 2 Ландшафтный анализ. Темы 3-9.**

**1. Агроклиматические ресурсы, ветро- и солнечно-энергетический потенциал, комфортность для жизни человека являются критериями для оценки:**

1. значимости почв
2. чувствительности почв
3. значимости климата
4. чувствительности климата
5. значимости ландшафтов
6. чувствительности ландшафтов

**2. Крутизна склона, используемого в качестве сельскохозяйственного угодья не должна превышать:**

1. 1:4;
2. 1:5;
3. 1:6;
4. 1:7.

**3. Какие из мероприятий подходят для защиты почвы от ветровой эрозии:**

1. высадка почвозащитных насаждений;
2. полосное земледелие;
3. террасирование склонов;
4. создание устойчивой структуры почвы путем внесения гумуса.

**4. Что положено в основу агроэкологической типизации земель:**

1. элементарный ареал агроландшафта;

2. категория земель;
3. агроэкологический тип земель;
4. агроэкологическая группа земель.

**5. Какие лимитирующие факторы возделывания сельскохозяйственных культур относятся к не регулируемым:**

1. неоднородность почвенного покрова.
2. водный и тепловой режим.
3. содержание гумуса.
4. гранулометрический состав.

**6. Что подразумевается под природным (экологическим) каркасом территории:**

1. совокупность наиболее активных и взаимосвязанных в экологическом отношении пространственных элементов, от которых зависит жизнеустойчивость природной среды для данной территории;
2. совокупность наиболее устойчивых функционально и ландшафтно-дифференцированных в экологическом отношении пространственных элементов, которые обеспечивают устойчивость и функционирование ландшафтных комплексов;
3. набор локальных компонентов, обеспечивающие непрерывный процесс обмена вещества и энергии с целью сохранения экологического биоразнообразия на данной территории;
4. пространственная система взаимосвязанных ландшафтных профилей, обеспечивающих формирование экологического каркаса соподчиненных природно-антропогенных ландшафтов.

**7. К основным типам антропогенных сельскохозяйственных ландшафтов относятся (по Ф. Н. Милькову):**

1. полевой, садовый, луговой, пастбищный;
2. пашенный, огородный, садовый, смешанный;
3. полевой, пашенный, огородный, садовый;
4. пашенный, садовый, луговой, смешанный.

**8. Ведущую роль в ландшафте играет:**

1. почва;
2. биота;
3. вода;
4. климат;
5. литогенная основа

**9. Укажите минимальный уровень устойчивости природных систем к механическому воздействию относительно положения в каскадной геохимической системе:**

1. Аккумулятивное;
2. Трансаккумулятивное;
3. Транзитное;
4. Трансэлювиальное;
5. Элювиальное.

**10. Укажите минимальный уровень устойчивости природных систем к механическому воздействию относительно кислотности почвенного раствора (рН вод.)**

1. <4,5;
2. 4,5 – 5,0;
3. 5,5 – 6,0;
4. 6,0 – 7,0;
5. 7,5 – 8,5

**Раздел 3 Основы ландшафтного планирования агроландшафтов. Темы 1, 2.**

**1. Какие виды рекультивации Вы знаете?**

1. сельскохозяйственная, лесохозяйственная;
2. рекреационная, водохозяйственная;
3. для промышленного и гражданского строительства;
4. санитарно-гигиеническая, природоохранная
5. все перечисленное.

**2. Анализ организационной структуры ПЛ позволяет выделить в них:**

1. природный блок;
2. производственно-технологический блок;
3. управленческий блок;
4. социальный блок;
5. все перечисленное.

**3. Выберите один из важнейших географических принципов ландшафтного планирования, который формулируется следующим образом:**

1. типичное – охраняется, редкое – используется, жертвуется – наименее экологически ценное;
2. редкое – охраняется, наименее экологически ценное – используется, жертвуется – типичное;
3. редкое – охраняется, типичное – используется, жертвуется – наименее экологически ценное;
4. наименее экологически ценное – охраняется, редкое – используется, жертвуется – типичное;
5. наименее экологически ценное – охраняется, типичное – используется, жертвуется – редкое;
6. типичное – охраняется, наименее экологически ценное – используется, жертвуется – редкое.

**4. Горизонтальный и вертикальный аспекты ландшафтного планирования отражает:**

1. принцип предупреждения нарушений ландшафта;
2. принцип сочетания использования и сохранения;
3. принцип использования оценок значимости и чувствительности;
4. принцип противотока (встречный);
5. принцип повсеместности;
6. принцип партнерства или соучастия (партиципативности)

**5. Для реализации какого принципа используется способность ландшафта к**

### **саморегулированию и самоорганизации?**

1. принцип предупреждения нарушений ландшафта;
2. принцип сочетания использования и сохранения;
3. принцип использования оценок значимости и чувствительности;
4. принцип противотока (встречный);
5. принцип повсеместности;
6. принцип партнерства или соучастия (партиципативности)

### **6. Какой принцип отражает оценочный характер ландшафтного планирования?**

1. принцип предупреждения нарушений ландшафта;
2. принцип сочетания использования и сохранения;
3. принцип использования оценок значимости и чувствительности;
4. принцип противотока (встречный);
5. принцип повсеместности;
6. принцип партнерства или соучастия (партиципативности)

### **7. Какой принцип отражает коммуникативную функцию ландшафтного планирования?**

1. принцип предупреждения нарушений ландшафта;
2. принцип сочетания использования и сохранения;
3. принцип использования оценок значимости и чувствительности;
4. принцип противотока (встречный);
5. принцип повсеместности;
6. принцип партнерства или соучастия (партиципативности)

### **8. Сбор информации о состоянии природной среды и социально-экономических условиях территории осуществляется на этапе:**

1. инвентаризационном;
2. оценочном;
3. разработки отраслевых целей территориального развития;
4. интегрированной концепции целей территориального развития;
5. концепции основных действий и мероприятий.

### **9. Выявление конфликтов и проблем природопользования осуществляется на этапе:**

1. инвентаризационном;
2. оценочном;
3. разработки отраслевых целей территориального развития;
4. интегрированной концепции целей территориального развития;
5. концепции основных действий и мероприятий.

### **10. Зонирование территории по отраслевым целям развития выполняется с соблюдением следующих принципов:**

1. Цель «сохранение» принимается там, где территория имеет низкое значение и низкую чувствительность;
2. Цель «сохранение» принимается там, где территория имеет наибольшее значение и более высокую чувствительность;
3. Цель «улучшение» принимается на территориях, обладающих высоким значением;

4. Цель «улучшение» принимается на территориях, обладающих низким значением;
5. Цель «развитие» принимается на остальной территории, при этом особое внимание уделяется оценке устойчивости как одному из критериев чувствительности. При невысокой устойчивости территория не включается в эту зону;
6. Цель «развитие» принимается на территории с низкой устойчивостью.

### **Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине**

1. Цель, задачи и методы исследования дисциплины «Основы ландшафтного проектирования». Место ландшафтного проектирования в системе ландшафтных дисциплин.
2. Исторические этапы развития ландшафтного подхода в системе ландшафтного анализа, ландшафтного планирования и ландшафтного проектирования проектированию территории агроландшафтов (античный период, средние века, технологическая революция, период опытного земледелия, период ландшафтной дифференциации в земледелии).
3. Использование методов ландшафтного анализа в планировании и проектировании агроландшафтов и адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
4. Сходство и различие в подходах анализа природных и природно-антропогенных ландшафтов (агроландшафтов).
5. Классификационные признаки природно-антропогенных ландшафтов.
6. Классификация и систематика агроландшафтов.
7. Анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов в системе проектирования адаптивно-ландшафтными системам земледелия.
8. Почвенное плодородие, как многофакторная система ландшафтных признаков при проектировании агроландшафтов.
9. Геоморфологические условия и их влияние на качественные свойства агроландшафтов.
10. Система оценки рельефа при ландшафтном проектировании агроландшафтов.
11. Влияние геоморфологических условий на рост и развитие сельскохозяйственных культур.
12. Анализ поверхностного стока и дренированности агроландшафтов.
13. Влияние свойств горных пород на почвообразование и свойства агроландшафтов.
14. Генетические типы почвообразующих пород и их влияние на свойства агроландшафтов.
15. Влияние литологических условий на рост и развитие сельскохозяйственных культур.
16. Гидрологический анализ ландшафтно-экологических условий агроландшафтов.

17. Влияние состава грунтовых вод на свойства агроландшафтов.
18. Влияние гидрологических условий на рост и развитие сельскохозяйственных культур.
19. Агроклиматические показатели и их влияние на проектные решения при проектировании агроландшафтов.
20. Влияние ФАР на потенциальную и биологическую урожайность сельскохозяйственных культур.
21. Влияние рельефа на изменение термических характеристик агроландшафтов.
22. Влияние свойств почв на формирование термического режима.
23. Методы оценки влагообеспеченности территории.
24. Влияние климатических условий на рост и развитие сельскохозяйственных культур.
25. Оценка геохимических условий агроландшафтов.
26. Геохимические барьеры и миграция вещества в агроландшафтах (биогеохимические, физико-химические, механические).
27. Физические свойства почвы и их влияние на выбор проектных решений в агроландшафтах.
28. Химические и физико-химические свойства почв, используемые в проектировании агроландшафтов.
29. Биологические свойства почв, используемые в ландшафтном проектировании.
30. Назначение, методика и содержание оценки агроландшафтов.
31. Особенности проектирования сельскохозяйственных угодий, загрязненных тяжелыми металлами.
32. Методика обследования сельскохозяйственных угодий, загрязненных радионуклидами.
33. Фитосанитарная характеристика земель, ее влияние на проектирование агроландшафтов.
34. Санитарная оценка земель, ее влияние на проектирование агроландшафтов.
35. Оценка устойчивости агроландшафтов, ее влияние на проектирование агроландшафтов.
36. Оценка деградации агроландшафтов, ее влияние на проектирование агроландшафтов.
37. Содержание проекта агроландшафтных систем земледелия.
38. Анализ производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия.
39. Обоснование специализации производства, соотношения и структуры сельскохозяйственных угодий.
40. Методы определения организационно-производственной структуры хозяйства, количества и размеров производственных подразделений.
41. Методы и способы подбора и размещения сельскохозяйственных культур.
42. Методы проектирования севооборотов и полевой инфраструктуры.

43. Особенности проектирования систем обработки почвы в севооборотах.
44. Общие принципы проектирования систем удобрения сельскохозяйственных культур.
45. Задачи фитосанитарной оптимизации агроценозов.
46. Методы и способы проектирования агроландшафтов для кормопроизводства.
47. Общие принципы проектирования территорий для овощеводства.
48. Общие принципы проектирования мелиоративных мероприятий.
49. Особенности использования плакорных земель при проектировании агроландшафтов.
50. Проектирование систем агроландшафтов на эрозионно опасных землях.
51. Проектирование систем агроландшафтов на дефляционно опасных землях.
52. Проектирование систем агроландшафтов на переувлажненных землях.
53. Проектирование систем агроландшафтов на пойменных землях.
54. Проектирование систем агроландшафтов на засоленных землях.
55. Проектирование систем агроландшафтов на солонцовых землях.
56. Проектирование систем агроландшафтов на мерзлотных землях.
57. Особенности проектирование агроландшафтов на территориях, загрязненных радионуклидами.
58. Особенности проектирование агроландшафтов на территориях, загрязненных тяжелыми металлами.
59. Физические свойства почв, используемые при проведении агрономической оценки?
60. Химические и физико-химических свойства почв, используемые при проведении агрономической оценки?
61. Дифференциация сельскохозяйственные культуры по требовательности к уровню плодородия почвы.
62. Дифференциация сельскохозяйственных культур по урожайности в зависимости от эрозионных процессов.
63. Экологические критерии при проектировании севооборотов.
64. Планирование и проектирование противоэрозионных пастбищеоборотов.
65. Механизмы развития дефляционных процессов.
66. Планирование и проектирование лесополос.
67. Влияние сельскохозяйственных культур на солевой режим и физические свойства почв.
68. Культуртехнические мероприятия используют при организации земледелия на сельскохозяйственных территориях, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами.
69. Нормативно-правовая база регламентирующая ведение сельскохозяйственного производства в условиях загрязнения.
70. Особенности проектирования агроландшафтов в условиях загрязнения.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии оценки (см. таблицу 7) по системе «зачет», «незачет».

Критерии оценки работы студентов при текущем контроле:

Контроль выполнения практических и расчетно-графических работ:

Оценка «Зачтено» ставится, если работа:

- Соответствует исходному материалу (заданию);
- Соблюдены все правила (требования) при выполнении работы;
- Работа выполнена аккуратно;
- Студент знает последовательность (этапы) и правила (необходимые условия) выполнения работы;

Оценка «Зачтено» ставится, если работа:

- Соответствует исходному материалу (заданию);
- Некоторые правила (требования) при выполнении работы в отдельных местах соблюдены не в полной мере;
- Работа выполнена не совсем аккуратно;
- Студент знает последовательность (этапы) и правила (необходимые условия) выполнения работы;

Оценка «Зачтено» ставится, если работа:

- Соответствует исходному материалу (заданию);
- Некоторые правила (требования) при выполнении работы соблюдены не в полной мере;
- Работа выполнена не аккуратно;
- Студент испытывает трудности в изложении последовательности (этапов) и правил (необходимых условий) выполнения работы;

Оценка «Незачтено» ставится, если работа:

- Не соответствует исходному материалу (заданию) или
- Не соблюдены правила (требования) при выполнении работы или студент не может назвать этапы и основные правила (необходимые условия) выполнения работы.

**Критерии оценивания результатов обучения**

| <b>Оценка</b> | <b>Критерии оценивания</b>  |
|---------------|---|
| «Зачтено»     | заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| «Зачтено»     | заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.   |
| «Зачтено»     | заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.                  |
| «Незачтено»   | заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.   |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины****7.1 Основная литература**

1. Кирюшин В.И. Экологические основы проектирования сельскохозяйственных ландшафтов: учебник/ Кирюшин В.И.– СПб.: Квадро, 2018. – 576 с.

**7.2 Дополнительная литература**

1. Волков С.Н. Землеустройство. Т.9. Региональное землеустройство. -М.: КолосС, 209. –707 с.
2. Ганжара Н.Ф. и др. Геология с основами геоморфологии: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Арешин А.В., О.С. Бойко, О.Е. Ефимов. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 187с.
3. Кирюшин, В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" / авт.-сост. В. И. Кирюшин. - Санкт-Петербург: Лань, 2011. - 283 с.
4. Кирюшин В.И. Методическое руководство «Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий», под ред. В.И. Кирюшина и А.Л. Иванова М.: ФГНУ «Росинформагротех» 2005,- 784 с.
5. Кирюшин В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов. – М.: КолосС, 2011. – 443 с.
6. Кирюшин, В.И. Агротехнологии: учебник для подготовки по направлению "Агрохимия и агропочвоведение". Допущено УМО вузов РФ / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - СПб.: Лань, 2015. - 463 с.
7. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для студ.

высш. учеб. заведений / Е.Ю. Колбовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. –336 с.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009
2. Гигиенические нормативы ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 19 января 2006 года.

### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Ефимов О.Е. Методические указания по учебной дисциплине «Основы ландшафтного планирования». Москва, 2020. – 34 с.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России (<http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/intro.html>) открытый доступ.
2. Поисковые системы Rambler, Yandex, Google (открытый доступ)
3. Архив базы данных сайта погоды (<https://rp5.ru/> [www.rp5.ru](http://www.rp5.ru)) открытый доступ.
4. Карта рельефа России и Евразии ([http://www.etomesto.ru/map-atlas\\_relief/](http://www.etomesto.ru/map-atlas_relief/)) открытый доступ

Таблица 8

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. Microsoft Office Excel – программа для работы с электронными таблицами.

Таблица 9

### Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)         | Наименование программы <sup>1</sup> | Тип программы <sup>2</sup>  | Автор                      | Год разработки |
|-------|--|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|
| 1     | Раздел 2 Ландшафтный анализ                              | «Консультант-Плюс»                  | Справочная правовая система | Компания "КонсультантПлюс" | 2022           |
| 2     | Раздел 3 Основы ландшафтного планирования агроландшафтов | Microsoft Office Excel              | расчетная                   | Microsoft                  | 2016           |

<sup>1</sup> Например: AdobePhotoshop, MathCAD, Автокад,Компас, VBasic6, VisualFoxPro7.0; Delphi6 и др.

<sup>2</sup> Указывается тип программы: расчётная, или обучающая, или контролирующая.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| Наименование специальных * помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**   |
|--|---|
| 1  | 2   |
| учебная аудитория для проведения:<br>-занятий лекционного типа,<br>- семинарского типа,<br>-групповых и индивидуальных консультаций,<br>- текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы<br>(17-новый, 219 аудитория)                     | 1. Столы 6 шт<br>2. Скамейки 6 шт<br>3. Доска меловая 1 шт<br>4. Мультимедийный проектор (Инв.№34091)<br>5. Учебная коллекция почвенных монолитов |
| учебная аудитория для проведения:<br>-занятий лекционного типа,<br>- семинарского типа,<br>-групповых и индивидуальных консультаций,<br>- текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы<br>(17-новый, 220 аудитория)                     | 1. Столы 6 шт<br>2. Скамейки 6 шт<br>3. Доска меловая 1 шт<br>4. Мультимедийный проектор<br>5. Учебная коллекция почвенных монолитов              |
| учебная аудитория для проведения:<br>- занятий семинарского типа,<br>-лабораторно-практических занятий,<br>-групповых и индивидуальных консультаций,<br>-текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы<br>(17-новый, 111 аудитория) | 1. Столы 10 шт.<br>2. Стулья 24 шт.<br>3. Доска меловая 1 шт<br>4. Мультимедийный проектор (Инв.№34091/2)   |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Читальный зал периодических изданий<br>(каб. № 132)   | Компьютеры – 1 шт.<br>Столы – 28 шт.<br>Периодические издания в открытом доступе<br>Wi-fi   |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Компьютерный читальный зал (каб. № 133)   | Компьютеры – 17 шт.<br>Столы – 28 шт.<br>Учебная литература в открытом доступе<br>Wi-fi   |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Компьютерный читальный зал (каб. № 144)   | Компьютеры – 20 шт.<br>Столы – 39 шт.<br>Wi-fi  |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Справочно – библиографический отдел<br>(каб. № 138)   | Компьютеры – 2 шт.<br>Столы – 13 шт.<br>Справочные и библиографические издания в открытом доступе<br>Wi-fi  |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Холл 2 этажа (зал традиционных каталогов)   | Столы – 8 шт.<br>Wi-fi  |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Отдел библиотечного обслуживания по направлению механики и энергетики<br>(27 уч. корпус)<br>Читальный зал (каб. № 202)  | Компьютеры – 4 шт.<br>Столы – 12 шт.<br>Справочные и библиографические издания, учебная литература в открытом доступе<br>Wi-fi                    |

|  |  |
|--|--|
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (28 уч. корпус)<br>Учебный читальный зал (каб. № 223) | Компьютеры – 3 шт.<br>Столы – 15 шт.<br>Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе<br>Wi-fi  |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (29 уч. корпус)<br>Научный читальный зал (каб. № 123) | Компьютеры – 13 шт.<br>Столы – 45 шт.<br>Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе<br>Wi-fi |
| Общежитие №8. Комната для самоподготовки   | Телевизор, доска, большой стол на 12 человек, стулья   |

## 11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан написать конспект по данной теме и защитить его у преподавателя. Если в процессе пропущенного занятия проводился тестовый опрос, дополнительно к конспекту, студент сдает и тестовое задание.

## 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании дисциплины необходимо ориентироваться на современные образовательные и информационные технологии: интерактивные занятия, занятия в малых группах и т.д. Большое внимание уделяется использованию таких видов учебных работ как тестирование. Тестовый материал представлен по всем разделам и темам с целью организации программируемого контроля знаний на каждом практическом занятии с выдачей карточек-

заданий (тестовых заданий) с 8-12 вопросами, что позволяет контролировать и оценивать студента на каждом занятии.

Наряду с тестированием необходимо проводить устный опрос студентов, контролировать выполнение заданий (выполнение расчетно-графических работ, описание компонентов ландшафта, ландшафтный анализ территории модельного участка, работа с базами данных и т.д.).

Контрольные вопросы выдаются студентам по разделам, темам непосредственно перед их изучением, что позволяет сориентировать студента в учебном материале.

Контрольные вопросы промежуточного контроля (экзаменационные) выдаются студентам не позднее, чем за месяц до зачетной недели.

Большое внимание должно быть уделено контролю за самостоятельной работой студентов.

**Программу разработал:**

Ефимов Олег Евгеньевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



---

(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины  
«Основы ландшафтного планирования»  
ОПОПВО по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направ-  
ленность (профиль)  
«Генетическая и агроэкологическая оценка земель»  
(квалификация – бакалавр)

Авдеев Сергей Михайлович, к.с.-х.н., доцент кафедры метеорологии и климатологии Института агробиотехнологии РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Основы ландшафтного планирования» ОПОП ВО по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленность (профиль) «Генетическая и агроэкологическая оценка земель» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре почвоведения, геологии и ландшафтоведения (разработчик – Ефимов Олег Евгеньевич, доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Основы ландшафтного планирования» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к перечню дисциплин учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений в профессиональный модуль по направленности "Генетическая и агроэкологическая оценка почв" в блоке Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы ландшафтного планирования» закреплено 5 компетенций. Дисциплина «Основы ландшафтного планирования» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Основы ландшафтного планирования» составляет 3 зачётные единицы (108 часов), в т.ч. 4 часа практическая подготовка.

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Основы ландшафтного планирования» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов

учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Основы ландшафтного планирования» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления, и участие в дискуссиях, мозговых штурмах, проверка домашних заданий, ответы на вопросы, поставленные для самоконтроля), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины формируемая участниками образовательных отношений по направленности "Генетическая и агроэкологическая оценка почв" в блоке Б1 ФГОС направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 1 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 7 наименований, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Основы ландшафтного планирования» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Основы ландшафтного планирования».

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Основы ландшафтного планирования» ОПОП ВО по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленность (профиль) «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель» (бакалавриат), разработанная кандидатом сельскохозяйственных наук, Ефимовым Олегом Евгеньевичем соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Авдеев Сергей Михайлович, к.с.-х.н., доцент кафедры метеорологии и климатологии Института агробиотехнологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева



«26» июня 2023 г.