

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Декан факультета**  
**землеустройства и кадастров**  
**Харитонов А.А.**  
**«24» июня 2025 г**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.ДЭ.03.01 «Организация земель сельскохозяйственного назначения на эколого-ландшафтной основе»**

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) «Землеустройство»

Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра землеустройства и ландшафтного проектирования

Разработчик рабочей программы:

Зав. кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования

Д.э.н., профессор Недикова Е.В.

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 978 от 12.08.2020 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 г., регистрационный номер №59429.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования (протокол № 10 от 20.06.2025 г.)

Заведующий кафедрой



Недикова Е.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 23.06.2025 г.)

Председатель методической комиссии



Викин С.С.

**Рецензент рабочей программы** кандидат географических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Замятина Л.В.

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины.

Основной целью организации земель сельскохозяйственного назначения на эколого-ландшафтной основе является формирование у студентов современного подхода к эколого-ландшафтным системам, актуальности оценки и учета экологического состояния земель, их рационального, эффективного использования и охраны для оптимизации естественного и преобразованного ландшафта.

### 1.2. Задачи дисциплины

- задачи заключаются в изучении:
- теоретических основ организации земель сельскохозяйственного назначения на эколого-ландшафтной основе;
  - основных принципов, законов и закономерностей в ландшафтной экологии;
  - типов и классификаций агроландшафтов для формирования экологических систем землепользования, ландшафтного земледелия и путей их оптимизации;
  - зарубежного опыта организации и устройства агроландшафтов и их экосистем.

### 1.3. Предмет дисциплины.

Предметом дисциплины является уточнение теоретико-методических и методологических аспектов совершенствования агроландшафтов и их экосистем в условиях изменяющихся природно-климатических условий.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе.

Дисциплина Б1.В.ДЭ.03.01 «Организация земель сельскохозяйственного назначения на эколого-ландшафтной основе» направлена на подготовку бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство», относится к факультативным дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами.

Данная дисциплина в теоретическом и практическом плане связана со смежными дисциплинами: «Внутрихозяйственное землеустройство», «Экология землепользования и землеустройства», «Территориальная организация адаптивного землепользования», «Обустройство природно-территориальных комплексов».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция                                                              |                                                                                               | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                                                      | Содержание                                                                                    | Код                              | Содержание                                                                                                                                           |
| Тип задач профессиональной деятельности - _организационно-управленческий |                                                                                               |                                  |                                                                                                                                                      |
| ПК-4                                                                     | Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель | 31                               | Теоретические основы по управлению рациональным использованием и охраны земель сельскохозяйственного назначения.                                     |
|                                                                          |                                                                                               | У1                               | Применять способы и современные методы, моделирование по организации и рациональному (эффективному) использованию земельно-имущественных комплексов. |
|                                                                          |                                                                                               | Н1                               | Планировать и проводить землеустроительные мероприятия по организации территории земель                                                              |

|  |  |                                                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------|
|  |  | сельскохозяйственного назначения на эколого-ландшафтной основе. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------|

**Обозначение в таблице:** З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь;

Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели                                                                        | Семестр | Всего  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                                   | 7       |        |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 2 / 72  | 2 / 72 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 26,15   | 26,15  |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 45,85   | 45,85  |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 26,00   | 26,00  |
| лекции                                                                            | 14      | 14,00  |
| практические-всего                                                                | 12      | 12,00  |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 37,00   | 37,00  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15    | 0,15   |
| зачет                                                                             | 0,15    | 0,15   |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85    | 8,85   |
| подготовка к зачету                                                               | 8,85    | 8,85   |
| Форма промежуточной аттестации                                                    | зачет   | зачет  |

#### 3.2 Заочная форма обучения

| Показатели                                                                        | Курс   | Всего  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                                                                                   | 5      |        |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 2 / 72 | 2 / 72 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 8,15   | 8,15   |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 63,85  | 63,85  |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 8,00   | 8,00   |
| лекции                                                                            | 4      | 4,00   |
| практические-всего                                                                | 4      | 4,00   |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 55,00  | 55,00  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15   | 0,15   |
| зачет                                                                             | 0,15   | 0,15   |

|                                                                    |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации,<br>в т.ч. (ч) | 8,85  | 8,85  |
| подготовка к зачету                                                | 8,85  | 8,85  |
| Форма промежуточной аттестации                                     | зачет | зачет |

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

**Раздел 1. Теоретические аспекты организации земель сельскохозяйственного назначения на экологической и ландшафтной основе.**

Тема 1. Организация использования земель сельскохозяйственного назначения в современных условиях.

**Раздел 2. Методика обоснования проектных решений при организации земель сельскохозяйственного назначения.**

Тема 2. Сущность, задачи и содержание методики обоснования проектных решений.

Тема 3. Система показателей обоснования проектных решений.

**Раздел 3. Экологическая оптимизация агроландшафтов.**

Тема 4. Оптимизация структуры агроландшафта для эффективного использования при организации и устройстве земель сельскохозяйственного назначения.

Тема 5. Адаптивно-ландшафтные системы землепользования и землевладения объектов инженерной инфраструктуры.

**Раздел 4. Оценка состояния и прогноз организации использования земель сельскохозяйственного назначения.**

Тема 6. Изменение качества земельных ресурсов и меры по их предупреждению.

Тема 7. Защита земель сельскохозяйственного назначения от агропромышленного загрязнения и вторичного засоления на эколого-ландшафтной основе.

##### 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

###### 4.2.1. Очная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                                             | Контактная работа |    |           | СР           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-----------|--------------|
|                                                                                                                            | лекции            | ЛЗ | ПЗ        |              |
| Раздел 1. Теоретические аспекты организации земель сельскохозяйственного назначения на экологической и ландшафтной основе. | 4                 |    | 3         | 12           |
| Раздел 2. Методика обоснования проектных решений при организации земель сельскохозяйственного назначения.                  | 2                 |    | 3         | 10           |
| Раздел 3. Экологическая оптимизация агроландшафтов.                                                                        | 4                 |    | 3         | 13,85        |
| Раздел 4. Оценка состояния и прогноз организации использования земель сельскохозяйственного назначения.                    | 4                 |    | 3         | 10           |
| <b>Всего</b>                                                                                                               | <b>14</b>         |    | <b>12</b> | <b>45,85</b> |

## 4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                                             | Контактная работа |    |          | СР           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----------|--------------|
|                                                                                                                            | лекции            | ЛЗ | ПЗ       |              |
| Раздел 1. Теоретические аспекты организации земель сельскохозяйственного назначения на экологической и ландшафтной основе. | 1                 |    | 1        | 15           |
| Раздел 2. Методика обоснования проектных решений при организации земель сельскохозяйственного назначения.                  | 1                 |    | 1        | 16           |
| Раздел 3. Экологическая оптимизация агроландшафтов.                                                                        | 1                 |    | 1        | 18           |
| Раздел 4. Оценка состояния и прогноз организации использования земель сельскохозяйственного назначения.                    | 1                 |    | 1        | 14,85        |
| <b>Всего</b>                                                                                                               | <b>4</b>          |    | <b>4</b> | <b>63,85</b> |

### 4.3 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

| №<br>п/п                                                                                                                          | Тема самостоятельной работы                                                               | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объём, ч ,<br>форма<br>обучения |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|
|                                                                                                                                   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | очная                           | заочная |
| <b>Раздел I. Теоретические аспекты организации земель сельскохозяйственного назначения на экологической и ландшафтной основе.</b> |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |         |
| 1                                                                                                                                 | Организация использования земель сельскохозяйственного назначения в современных условиях. | Хван Т.А. Экология. Основы рационального природопользования: учеб. пособие / Т.А. Хван, М.В. Шинкина. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 319 с.                                                                                                                                                                      | 12                              | 15      |
| <b>Раздел II. Методика обоснования проектных решений при организации земель сельскохозяйственного назначения.</b>                 |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |         |
| 2                                                                                                                                 | Сущность, задачи и содержание методики обоснования проектных решений.                     | Обустройство природно-территориальных комплексов: учебное пособие / составители: В.Д. Постолов, Е.В. Недикова, Е.А. Нартова, И.А. Некрасова; под ред. В.Д. Постолова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2017. – 129 с.<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b135539.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b135539.pdf</a> > | 4                               | 6       |
| 3                                                                                                                                 | Система показателей обоснования проектных решений.                                        | Внутрихозяйственное землеустройство: [учебное пособие] / [В.Д. Постолов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под общ. ред. В.Д. Постолова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 191 с.<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91303.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91303.pdf</a> >.     | 6                               | 10      |
| <b>Раздел III. Экологическая оптимизация агроландшафтов.</b>                                                                      |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |         |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 4                                                                                                               | Оптимизация структуры агроландшафта для эффективного использования при организации и устройстве земель сельскохозяйственного назначения. | Лопырев М.И. Технология проектирования экологических ландшафтных систем земледелия в центральном Черноземье. Учебно-производственное издание. / М.И. Лопырев, В.Д. Соловиченко. – Воронеж. 2015, - 134с.<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b102351.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b102351.pdf</a> >.                                                                                             | 6            | 8            |
| 5                                                                                                               | Адаптивно-ландшафтные системы землепользования и землевладения объектов инженерной инфраструктуры.                                       | Методика проектирования ландшафтных систем земледелия в Центрально-Черноземной зоне РФ (рабочая методика) / М.И. Лопырев. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – 40 с.                                                                                                                                                                                                                                               | 7,85         | 10           |
| <b>Раздел IV. Оценка состояния и прогноз организации использования земель сельскохозяйственного назначения.</b> |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |              |
|                                                                                                                 | Изменение качества земельных ресурсов и меры по их предупреждению.                                                                       | Оценка состояния и прогноз аграрного воздействия на земляные ресурсы : методические указания по направлению 21.04.02 (120700.68) "Землеустройство и кадастры" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост. В.Д. Постолов] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 67 с. : ил .—<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91322.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91322.pdf</a> >. | 4            | 7            |
|                                                                                                                 | Защита земель сельскохозяйственного назначения от агропромышленного загрязнения и вторичного засоления на эколого-ландшафтной основе.    | Волков С.Н. Землеустройство: учебник для студентов ВУЗов / С.Н. Волков, М.: ГУЗ, 2013. – 992с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6            | 7,85         |
|                                                                                                                 | <b>Итого</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>45,85</b> | <b>63,85</b> |

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

| Раздел дисциплины | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|-------------------|-------------|----------------------------------|
|-------------------|-------------|----------------------------------|

|                                                                                                                            |                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Раздел I. Теоретические аспекты организации земель сельскохозяйственного назначения на экологической и ландшафтной основе. | ПК-4<br>Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель | 31             |
| Раздел II. Методика обоснования проектных решений при организации земель сельскохозяйственного назначения.                 | ПК-4<br>Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель | 31<br>У1<br>Н1 |
| Раздел III. Экологическая оптимизация агроландшафтов.                                                                      | ПК-4<br>Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель | 31<br>У1<br>Н1 |
| Раздел IV. Оценка состояния и прогноз организации использования земель сельскохозяйственного назначения.                   | ПК-4<br>Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель | 31<br>У1<br>Н1 |

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                         | Оценки     |         |
|----------------------------------------------------|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет) | не зачтено | зачтено |

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на зачете

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|----------------------------------------|--------------------|
|----------------------------------------|--------------------|

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                   | Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины                                                            |
| Зачтено, продвинутый               | Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины                              |
| Зачтено, пороговый                 | Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя                                                                                                                                    |

## Критерии оценки тестов

| Оценка, уровень достижения компетенций      | Описание критериев                                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Отлично, высокий                            | Содержание правильных ответов в тесте не менее 86% |
| Хорошо, продвинутый                         | Содержание правильных ответов в тесте не менее 71% |
| Удовлетворительно, пороговый                | Содержание правильных ответов в тесте не менее 51% |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Содержание правильных ответов в тесте менее 51%    |

## Критерии оценки устного опроса

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе                                                   |
| Зачтено, пороговый                     | Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах                                                      |

|                                    |                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

## Критерии оценки решения задач

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.                                                  |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.                                            |
| Зачтено, пороговый                     | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.   |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя. |

## 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

## 5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

## 5.3.1.1. Вопросы к зачету

| №  | Содержание                                                                                                             | Компетенция | ИДК |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1  | Развитие агроландшафтов и их влияние на земледелие (исторический аспект).                                              | ПК-4        | 31  |
| 2  | Роль учения В.В. Докучаева в развитии ландшафтоведения.                                                                | ПК-4        | 31  |
| 3  | Экологическая устойчивость агроландшафтов.                                                                             | ПК-4        | 31  |
| 4  | Факторы, вызывающие нарушение экологического равновесия.                                                               | ПК-4        | 31  |
| 5  | Ландшафт как средство обеспечения экологической устойчивости агроэкосистемы.                                           | ПК-4        | 31  |
| 6  | Принцип оптимизации структуры и соотношения земельных угодий, учитываемый при устройстве агроландшафтов.               | ПК-4        | 31  |
| 7  | Принцип учета микрозональности природно-климатических условий, учитываемый при устройстве агроландшафта.               | ПК-4        | 31  |
| 8  | Рельеф как ведущий компонент классификации ландшафтов в ЦЧЗ.                                                           | ПК-4        | 31  |
| 9  | Классификация ландшафтов в ЦЧЗ. Соотношение угодий по типам ландшафтов.                                                | ПК-4        | 31  |
| 10 | Классификация склонов для проектирования элементов агроландшафта. Признаки, положенные в основу классификации склонов. | ПК-4        | 31  |
| 11 | Типы, виды и разновидности склонов. Понятие фации, ландшафтной полосы, рабочего участка (агрофации).                   | ПК-4        | 31  |

|    |                                                                                                                            |      |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    |                                                                                                                            |      |    |
| 12 | Требования, учитываемые при проектировании лесных полос и рабочих участков.                                                | ПК-4 | 31 |
| 13 | Экотоны как средоформирующие элементы агроландшафта. Водоохранные зоны и их назначение.                                    | ПК-4 | 31 |
| 14 | Водоохранные прибрежные полосы и их назначение. Ширина водоохранных зон и прибрежных полос.                                | ПК-4 | 31 |
| 15 | Понятие поперечного и продольного профиля склона.                                                                          | ПК-4 | 31 |
| 16 | Определение коэффициента расчлененности территории.                                                                        | ПК-4 | 31 |
| 17 | Определение соотношения угодий для оценки экологической устойчивости агроландшафта.                                        | ПК-4 | 31 |
| 18 | Определение коэффициентов соотношения площадей угодий с учетом их экологической ценности для оценки агроландшафта.         | ПК-4 | 31 |
| 19 | Определение плотности экотонов в агроландшафтах.                                                                           | ПК-4 | 31 |
| 20 | Определение экологического разнообразия в агроландшафтах.                                                                  | ПК-4 | 31 |
| 21 | Земельные угодья средостабилизирующие и дестабилизирующие агроландшафты.                                                   | ПК-4 | 31 |
| 22 | Относительная экологическая ценность угодий и их влияние на агроландшафт.                                                  | ПК-4 | 31 |
| 23 | Факторы, обуславливающие экологическую напряженность на землях сельскохозяйственного назначения.                           | ПК-4 | 31 |
| 24 | Экологические кризисы и их влияние на агроландшафты в современных условиях.                                                | ПК-4 | 31 |
| 25 | Отличительные особенности природных и агроландшафтных экосистем.                                                           | ПК-4 | 31 |
| 26 | Понятие агроландшафтных экосистем при устройстве земель сельскохозяйственного назначения.                                  | ПК-4 | 31 |
| 27 | Исторический опыт и особенности устройства ландшафтов.                                                                     | ПК-4 | 31 |
| 28 | Защита сельскохозяйственных земель от агропромышленного загрязнения.                                                       | ПК-4 | 31 |
| 29 | Экологические изменения и прогнозирование антропогенных нагрузок на окружающую среду.                                      | ПК-4 | 31 |
| 30 | Почему при обустройстве территории земель сельскохозяйственного назначения возникают различные варианты проектных решений? | ПК-4 | 31 |
| 31 | Перечислите направления обоснования проектных вариантов и их сравнительной оценки.                                         | ПК-4 | 31 |
| 32 | Эффективность организации земель на эколого-ландшафтной основе.                                                            | ПК-4 | 31 |
| 33 | Агроэкологическая типизация земель и ее использование при составлении проекта.                                             | ПК-4 | 31 |
| 34 | Организация земель сельскохозяйственного назначения на эколого-ландшафтной основе в Центральном Черноземье.                | ПК-4 | 31 |

## 5.3.1.2. Задачи к зачету

| № | Содержание | Компе- | ИДК |
|---|------------|--------|-----|
|---|------------|--------|-----|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | тенция |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| 1  | Рассчитать коэффициент соотношения угодий ( $K_1$ ), если площадь средостабилизирующих угодий $P_{ст.} = 1000$ га, а площадь дестабилизирующих угодий $P_{дест.}=900$ га.                                                                                                                                                                                | ПК-4   | У1 |
| 2  | Рассчитать коэффициент соотношения угодий ( $K_1$ ) с учетом их ландшафтно-экологической ценности, если площадь угодий $P_y=270$ га; коэффициент, характеризующий эколого-ландшафтную ценность отдельных угодий ( $K_{эц}$ )=1; коэффициент, характеризующий экологическую устойчивость рельефа ( $K_p$ ) = 1; общая площадь ландшафта ( $P_m$ )=500 га. | ПК-4   | У1 |
| 3. | Определить процент распаханности территории пашни, если:<br>площадь земель хозяйства 1000 га;<br>площадь под чистыми парами 100 га;<br>площадь с.-х угодий 800 га;<br>площадь пашни 550 га.                                                                                                                                                              | ПК-4   | У1 |
| 4. | Определить плотность экотонов (биологических рубежей в полевых ландшафтах) ( $K_2$ ), если отношение длины экотонов $D=300$ га, площадь пашни $P=100$ га.                                                                                                                                                                                                | ПК-4   | Н1 |
| 5. | Определить условную площадь поля, $P_{усл.}$ га, если фактическая площадь поля (участка) $P_f = 150$ га, балл бонитета поля $B= 80$ .                                                                                                                                                                                                                    | ПК-4   | У1 |
| 6. | Определить площадь защищенную полезащитной лесной полосой $P_{заш.} = ?$ , если коэффициент защитного влияния $K=1.0$ , высота деревьев 25 м, 20 кратных высот, протяженность лесной полосы по границе поля $L = 500$ м.                                                                                                                                 | ПК-4   | У1 |

5.3.1.3. Вопросы к экзамену «*Не предусмотрены*»

5.3.1.4. Вопросы к зачету с оценкой «*Не предусмотрены*»

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ) «*Не предусмотрены*»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы) «*Не предусмотрены*»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

#### 5.3.2.1. Вопросы тестов

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Компетенция | ИДК |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1. | <p><b>Выберите несколько правильных ответов.</b></p> <p>Организация рационального использования и охраны земель включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. использование земель по целевому назначению земель</li> <li>2. эффективное использование земель агропредприятий</li> <li>3. определение территориальных зон промышленных предприятий</li> <li>4. расчет площади жилой зоны и ее размещения в границах населенного пункта</li> </ol> | ПК-4        | 31  |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                                                                                                               |      |    |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                                                                                                               |      |    |
| 2.                                                   | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Чем отличаются понятия «организация земель» и «организация земель на эколого-ландшафтной основе»:</p> <p>1. разной формой собственности на землю</p> <p>2. разным экологическим наполнением проектов</p> <p>3. экономической глубиной проработки проектов устройства.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-4                                                 | 31                                                                                                                                                                                                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                                                                                                               |      |    |
| 3.                                                   | <p><b>Установите правильное соответствие</b> между организацией земель на эколого-ландшафтной основе (левый столбец) и решаемыми задачами (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз.</p> <table><tr><td>А. Организацией земель на эколого-ландшафтной основе</td><td>1. Создает устойчивые экосистемы , улучшает агросреду и условия для воспроизводства естественной растительности и животного мира, обеспечивает биологизацию и повышение экономической эффективности</td></tr><tr><td>Б. Организацией земель на эколого-ландшафтной основе</td><td>2.Останавливает эрозию почв, уменьшает интенсивность засухи, создает условия для стабилизации и повышения плодородия почв, создает устойчивые экосистемы , улучшает агросреду и условия для воспроизводства естественной растительности и животного мира, обеспечивает биологизацию и повышение экономической эффективности</td></tr><tr><td>В. Организацией земель на эколого-ландшафтной основе</td><td>3. Останавливает эрозию почв, уменьшает интенсивность засухи, создает условия для стабилизации и повышения плодородия почв, обеспечивает биологизацию и повышение экономической эффективности</td></tr></table> | А. Организацией земель на эколого-ландшафтной основе | 1. Создает устойчивые экосистемы , улучшает агросреду и условия для воспроизводства естественной растительности и животного мира, обеспечивает биологизацию и повышение экономической эффективности | Б. Организацией земель на эколого-ландшафтной основе | 2.Останавливает эрозию почв, уменьшает интенсивность засухи, создает условия для стабилизации и повышения плодородия почв, создает устойчивые экосистемы , улучшает агросреду и условия для воспроизводства естественной растительности и животного мира, обеспечивает биологизацию и повышение экономической эффективности | В. Организацией земель на эколого-ландшафтной основе | 3. Останавливает эрозию почв, уменьшает интенсивность засухи, создает условия для стабилизации и повышения плодородия почв, обеспечивает биологизацию и повышение экономической эффективности | ПК-4 | У1 |
| А. Организацией земель на эколого-ландшафтной основе | 1. Создает устойчивые экосистемы , улучшает агросреду и условия для воспроизводства естественной растительности и животного мира, обеспечивает биологизацию и повышение экономической эффективности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                                                                                                               |      |    |
| Б. Организацией земель на эколого-ландшафтной основе | 2.Останавливает эрозию почв, уменьшает интенсивность засухи, создает условия для стабилизации и повышения плодородия почв, создает устойчивые экосистемы , улучшает агросреду и условия для воспроизводства естественной растительности и животного мира, обеспечивает биологизацию и повышение экономической эффективности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                                                                                                               |      |    |
| В. Организацией земель на эколого-ландшафтной основе | 3. Останавливает эрозию почв, уменьшает интенсивность засухи, создает условия для стабилизации и повышения плодородия почв, обеспечивает биологизацию и повышение экономической эффективности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                                                                                                               |      |    |
| 4.                                                   | <p><b>Установите правильную последовательность</b> проведения землеустроительных работ (действий) по организации устройству севооборотов на территории пахотных угодий и расположите в хронологическом порядке их выполнение:</p> <p>1. выбор типов и видов севооборотов</p> <p>2. размещение их по территории в зависимости от классов земель и почвенных разностей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-4                                                 | Н1                                                                                                                                                                                                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                                                                                                               |      |    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | 3. проектирование участков постоянного залужения<br>4. размещение водоохранных зон<br>5. проектирование защитных лесных полос на пашне,<br>6. проектирование полевых дорог                                                                                                                                                                                                                                                    |      |    |
| 5.  | <b>Запишите правильный ответ.</b> В условиях ЦЧР необходимо использовать планово-картографический материал с сечением рельефа _____ метров.<br>Напишите ответ числом.                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-4 | У1 |
| 6.  | <b>Запишите правильный ответ.</b> Какая доля распашки в ЦЧР считается экологически целесообразнее:<br>Запишите правильный ответ числом                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-4 | У1 |
| 7.  | <b>Запишите правильный ответ.</b> Экологическая оптимизация структуры земельных угодий решает задачу по увеличению доли _____ угодий; (имя прилагат, множест. число)                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-4 | Н1 |
| 8.  | <b>Запишите правильный ответ.</b> Экспозиция влияет на интенсивность снеготаяния, увеличение _____ процессов (имя прилагательное, множ. число)                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-4 | Н1 |
| 9.  | <b>Выберите правильный ответ.</b> Чем отличаются понятия «организация земель» и «организация земель на эколого-ландшафтной основе»: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разной формой собственности на землю;</li> <li>2. Разным экологическим наполнением проектов;</li> <li>3. Экономической глубиной проработки проектов устройства.</li> </ol>                                                                      | ПК-4 | 31 |
| 10. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какой ландшафт более устойчив к засухе и к эрозии почв: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Естественный (неиспользуемый человеком);</li> <li>2. Антропогенный (используемый человеком под с.-х. культурами).</li> </ol>                                                                                                                                                              | ПК-4 | 31 |
| 11. | <b>Выберите правильный ответ.</b> В чем заключается главное различие между природной экологической системой (экосистемой) и антропогенной (в земледелии): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствие экологического равновесия в системе земледелия – нарушен природный, водный, тепловой и питательный баланс;</li> <li>2. Различная продуктивность (урожайность) растительной массы с единицы площади.</li> </ol> | ПК-4 | 31 |
| 12. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Как увеличить количество диких животных в ландшафтах: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запретить отстрел (охоту);</li> <li>2. Создать кормовые поля с посевом сельскохозяйственных культур и оставить, не скашивая под зиму;</li> <li>3. Применять комплекс мероприятий.</li> </ol>                                                                                                | ПК-4 | 31 |
| 13. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Основная причина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-4 | 31 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | обмеления рек и водоемов в Воронежской области:<br>1. Чрезмерный забор воды на хозяйственные нужды и полив огородов;<br>2. Загрязнение воды в реках из-за стока воды с улиц городов и поселков;<br>3. Из-за эрозии смытая почва с полей и оврагов стекает в реки и водоемы.                                               |      |    |
| 14. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какая доля распашки в агроландшафтах экологически целесообразнее:<br>1. 80% от всей территории;<br>2. 50% от всей территории;<br>3. 30% от всей территории.                                                                                                                             | ПК-4 | 31 |
| 15. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Мероприятия по предотвращению роста оврага:<br>1. Посадить лес в овраге;<br>2. Построить земляной вал у начала оврага, куда стекает вода с полей и размывает вершину оврага;<br>3. Построить земляной вал и посадить лес;<br>4. Овраг сам перестанет расти, если рядом не пахать землю. | ПК-4 | 31 |
| 16. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Наилучшее место организации стойбища для скота в летний пастбищный период:<br>1. На берегу реки;<br>2. За прибрежной полосой реки;<br>3. За пределами водоохраной зоны реки;<br>4. За прибрежной лесной полосой.                                                                        | ПК-4 | 31 |
| 17. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Эффективнее для экологии полевого агроландшафта:<br>1. Создание одного большого пруда;<br>2. Создание нескольких мелких прудов вместо одного большого, с той же площадью;<br>3. Не следует строить пруды на пахотных землях вообще.                                                     | ПК-4 | У1 |
| 18. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какой склон нецелесообразно распахать для посева с/х культур из-за опасности эрозии почв:<br>1. С крутизной 1 градус;<br>2. С крутизной 3 градуса;<br>3. С крутизной 6 градусов;<br>4. С крутизной 8 градусов.                                                                          | ПК-4 | 31 |
| 19. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какая с.-х. культура лучше защищает пашню от эрозии ливневых дождей:<br>1. Кукуруза;<br>2. Озимая пшеница;<br>3. Клевер;<br>4. Подсолнечник;<br>5. Арбузы.                                                                                                                              | ПК-4 | 31 |
| 20. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какой агроландшафт с системой лесных полос устойчивее к засухе:<br>1. Поля с площадью пашни 50га;<br>2. Поля с площадью пашни 100га;                                                                                                                                                    | ПК-4 | 31 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | 3. Поля с площадью пашни 200га.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |
| 21. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Ландшафтная карта лучше отражает подробности рельефа, если его сечение горизонталями:<br>1. 1 м;<br>2. 2,5м;<br>3. 5 м;<br>4. 10м.                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-4 | 31 |
| 22. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Уклон это:<br>1. Отношение превышения (разность отметок) начальной и конечной точек определяемого отрезка к горизонтальному проложению (длине отрезка);<br>2. Отношение превышения (разность отметок) начальной и конечной точек определяемого отрезка к площади всей территории;<br>3. Отношение превышения (разность отметок) начальной и конечной точек определяемого отрезка к длине всего склона. | ПК-4 | 31 |
| 23. | <b>Выберите правильный ответ.</b> В каких единицах измерения определяется уклон местности:<br>1. градусах, процентах, промилях;<br>2. градусах;<br>3. процентах и промилях;<br>4. метрах.                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-4 | 31 |
| 24. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Экспозиция склона – это:<br>1. Ориентация в отношении сторон света;<br>2. Направление ветра;<br>3. Длина склона.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-4 | 31 |
| 25. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Экспозиция влияет:<br>1. На интенсивность снеготаяния, увеличение эрозионных процессов;<br>2. На уменьшение издержек производства;<br>3. На увеличение прибыли сельскохозяйственного производства.                                                                                                                                                                                                     | ПК-4 | 31 |
| 26. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Длина склона – это:<br>1. Расстояние от водораздела до тальвега, определяется путем проведения перпендикуляра в направлении стока воды, измеряется в метрах;<br>2. Расстояние от водослива до уреза воды, измеряется в метрах;<br>3. Расстояние от водораздела до бровки балки, измеряется в метрах.                                                                                                   | ПК-4 | 31 |
| 27. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Горизонтالي тем чаще, чем уклон местности:<br>1. Больше;<br>2. Меньше;<br>3. Нет зависимости.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-4 | 31 |
| 28. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Масштаб – это:<br>1. Степень уменьшения горизонтальных проекций линий местности при изо бражении их на плане или карте;<br>2. Степень увеличения горизонтальных проекций                                                                                                                                                                                                                               | ПК-4 | 31 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | линий местности при изображении их на плане или карте;<br>3. Горизонтальные проекций линий местности при изображении их на плане или карте;                                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |
| 29. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Земельный массив, состоящий из комплекса взаимосвязанных природных компонентов, элементов системы земледелия и организации территории с относительной совокупностью одинакового водного, теплового, питательного и иных видов режимов, и с признаками общей экологической системы это:<br>1. агроландшафт;<br>2. биотоп;<br>3. агрофация;<br>3. биоценоз. | ПК-4 | 31 |
| 30. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Ориентация поверхности склона к сторонам света это:<br>1. экспозиция;<br>2. форма склона;<br>3. крутизна склона;<br>4. длина склона.                                                                                                                                                                                                                      | ПК-4 | 31 |
| 31. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какая экспозиция склона наиболее подвержена эрозии:<br>1. южная;<br>2. восточная;<br>3. западная.                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-4 | 31 |
| 32. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какие уголья являются стабилизирующими ландшафт:<br>1. лесные насаждения всех видов;<br>2. дороги;<br>3. пашня, не покрытая растительностью (чистый пар);<br>4. застроенные территории.                                                                                                                                                                   | ПК-4 | 31 |
| 33. | <b>Выберите правильный ответ.</b> К дестабилизирующим угольям относится?<br>1. все перечисленные;<br>2. пески;<br>3. земли, не покрытые растительностью и водой;<br>4. дороги.                                                                                                                                                                                                              | ПК-4 | 31 |
| 34. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Организация рационального использования и охраны земель включает:<br><br>1. эффективное использование земель агропредприятий;<br><br>2. определение территориальных зон промышленных предприятий;<br><br>3. расчет площади жилой зоны и ее размещения в границах населенного пункта;                                                                      | ПК-4 | 31 |
| 35. | <b>Выберите правильный ответ.</b> Оценка природно-климатических условий, ресурсов и особенности территории включает решение следующих вопросов:<br><br>1. выделение зон с однородными природно-                                                                                                                                                                                             | ПК-4 | 31 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | <p>климатическими условиями;</p> <p>2. выделение пространственных ареалов селитебных зон;</p> <p>3. определение площадей брутто и нетто при производственном зонировании территории.</p>                                                                                                                                                                  |      |    |
| 36. | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Экологическая оптимизация структуры земельных угодий решает следующие задачи:</p> <p>1. увеличение доли средоулучшающих земель;</p> <p>2. оценка земель по диагностическим признакам;</p> <p>3. детрансформация земельных угодий;</p>                                                                                | ПК-4 | 31 |
| 37. | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Агроэкологическое и мелиоративное зонирование по степени ограничения в использовании включает:</p> <p>1. 3 класса земель;</p> <p>2. 4 класса земель;</p> <p>3. 5 классов земель;</p>                                                                                                                                 | ПК-4 | 31 |
| 38. | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Рекомендации по перспективному использованию перераспределению и распределению земель с учетом эколого-ландшафтных требований включает:</p> <p>1. экологизацию земледелия и землепользования;</p> <p>2. мониторинг особо ценных территорий;</p> <p>3. технологическую оснащенность отраслей сельского хозяйства;</p> | ПК-4 | Н1 |

## 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| №  | Содержание                                                                                               | Компетенция | ИДК |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1. | Какова роль агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения?                            | ПК-4        | 31  |
| 2. | Принцип оптимизации структуры и соотношения земельных угодий, учитываемый при устройстве агроландшафтов. | ПК-4        | 31  |
| 3. | Организация севооборотов с учетом экологических требований.                                              | ПК-4        | 31  |
| 4. | Классификация склонов для проектирования элементов агроландшафта.                                        | ПК-4        | 31  |
| 5. | Ландшафтно-экологический подход при организации земель сельскохозяйственного назначения.                 | ПК-4        | У1  |
| 6. | Требования, учитываемые при проектировании лесных полос и рабочих участков.                              | ПК-4        | 31  |
| 7. | Оценка планово-картографического материала при организации земель сельскохозяйственного назначения.      | ПК-4        | Н1  |
| 8. | Относительная экологическая ценность угодий и их влияние на агроландшафт.                                | ПК-4        | 31  |
| 9. | Характеристика мозаичности типов почв в топографической контурности.                                     | ПК-4        | 31  |

|     |                                                                                                                    |      |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 10. | Земельные угодья средостабилизирующие и дестабилизирующие агроландшафты.                                           | ПК-4 | 31 |
| 11. | Иерархическое соотношение компонентов ландшафтов в разрезе ландшафтных экосистем (микро-, мезо-, макроэкосистемы). | ПК-4 | У1 |
| 12. | Факторы, обуславливающие экологическую напряженность на землях сельскохозяйственного назначения.                   | ПК-4 | 31 |
| 13. | Оценка агроландшафтных экосистем на мезоуровне.                                                                    | ПК-4 | Н1 |
| 14. | Значимость экологического разнообразия в агроландшафтах.                                                           | ПК-4 | У1 |
| 15. | Экологические кризисы и их влияние на агроландшафты в современных условиях.                                        | ПК-4 | 31 |
| 16. | Особенности ландшафтно-экологической устойчивости сельскохозяйственных земель.                                     | ПК-4 | У1 |
| 17. | Понятие агроландшафтных экосистем при устройстве земель сельскохозяйственного назначения.                          | ПК-4 | 31 |
| 18. | Перечень компонентов агроландшафта для защиты возделываемых культур.                                               | ПК-4 | 31 |
| 19. | Защита сельскохозяйственных земель от агропромышленного загрязнения.                                               | ПК-4 | 31 |
| 20. | Особенности установления прибрежных и водоохранных зон на землях сельскохозяйственного назначения.                 | ПК-4 | Н1 |
| 21. | Экологические изменения и прогнозирование антропогенных нагрузок на окружающую среду.                              | ПК-4 | Н1 |
| 22. | Устройство типов агроландшафта и его общая оценка.                                                                 | ПК-4 | Н1 |
| 23. | Перечислите направления обоснования проектных вариантов и их сравнительной оценки.                                 | ПК-4 | У1 |
| 24. | Оценка и анализ устойчивости агроландшафта с экологическим равновесием.                                            | ПК-4 | У1 |
| 25. | Эффективность организации земель на эколого-ландшафтной основе.                                                    | ПК-4 | У1 |
| 26. | Экологическое состояние агроландшафта на землях сельскохозяйственного назначения.                                  | ПК-4 | У1 |
| 27. | Агроэкологическая типизация земель и ее использование при составлении проекта.                                     | ПК-4 | У1 |
| 28. | Природно-климатическая характеристика территории Центрального Черноземья.                                          | ПК-4 | 31 |
| 29. | Биолого-почвенные требования культур к экологическим условиям.                                                     | ПК-4 | 31 |
| 30. | Поландшафтный принцип формирования агроэкосистем на основе обменных процессов.                                     | ПК-4 | 31 |
| 31. | Энтомологическая саморегуляция с учетом экологического разнообразия ландшафтов.                                    | ПК-4 | 31 |
| 32. | Организация земель сельскохозяйственного назначения на основе организации агроландшафтов.                          | ПК-4 | Н1 |
| 33. | Эколого-генетические основы конструирования агроэкосистем и агроландшафтов.                                        | ПК-4 | У1 |
| 34. | Экологические основы землепользования.                                                                             | ПК-4 | У1 |

## 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Компетенция | ИДК |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1  | Рассчитать коэффициент соотношения угодий ( $K_1$ ), если площадь средостабилизирующих угодий $P_{ст.} = 1000$ га, а площадь дестабилизирующих угодий $P_{дест.} = 900$ га.                                                                                                                                                                                | ПК-4        | У1  |
| 2  | Рассчитать коэффициент соотношения угодий ( $K_1$ ) с учетом их ландшафтно-экологической ценности, если площадь угодий $P_y = 270$ га; коэффициент, характеризующий эколого-ландшафтную ценность отдельных угодий ( $K_{эц}$ )=1; коэффициент, характеризующий экологическую устойчивость рельефа ( $K_p$ ) = 1; общая площадь ландшафта ( $P_m$ )=500 га. | ПК-4        | У1  |
| 3. | Определить процент распаханности территории пашни, если:<br>площадь земель хозяйства 1000 га;<br>площадь под чистыми парами 100 га;<br>площадь с.-х угодий 800 га;<br>площадь пашни 550 га.                                                                                                                                                                | ПК-4        | Н1  |
| 4. | Определить плотность экотонов (биологических рубежей в полевых ландшафтах) ( $K_2$ ), если отношение длины экотонов $D=300$ га, площадь пашни $P=100$ га.                                                                                                                                                                                                  | ПК-4        | У1  |
| 5. | Определить условную площадь поля, $P_{усл.}$ га, если фактическая площадь поля (участка) $P_f = 150$ га, балл бонитета поля $B= 80$ .                                                                                                                                                                                                                      | ПК-4        | У1  |
| 6. | Определить площадь защищенную полезащитной лесной полосой $P_{заш.} = ?$ , если коэффициент защитного влияния $K=1.0$ , высота деревьев 25 м, 20 кратных высот, протяженность лесной полосы по границе поля $L = 500$ м.                                                                                                                                   | ПК-4        | У1  |

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ  
«Не предусмотрены»5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы  
«Не предусмотрены»

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| ПК-4 Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель |                                                                                                                                                        |                  |                         |                    |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-4                                                             |                                                                                                                                                        |                  | Номера вопросов и задач |                    |                                       |
| Код                                                                                                | Содержание                                                                                                                                             | вопросы к зачету | задачи к зачету         | вопросы к экзамену | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| 31                                                                                                 | Теоретические основы по управлению рациональным использованием и охраны земель сельскохозяйственного назначения                                        | 1-34             | -                       | не предусмотрен    | не предусмотрен                       |
| У1                                                                                                 | Применять способы и современные методы, моделирование по организации и рациональному (эффективному) использованию земельно-имущественных комплексов    | -                | 1, 2, 3, 5, 6           | не предусмотрен    | не предусмотрен                       |
| Н1                                                                                                 | Планировать и проводить землеустроительные мероприятия по организации территории земель сельскохозяйственного назначения на эколого-ландшафтной основе | -                | 4                       | не предусмотрен    | не предусмотрен                       |

### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

| ПК-4 Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель |                                    |                |                         |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-4                                                             |                                    |                | Номера вопросов и задач |                                      |
| Код                                                                                                | Содержание                         | вопросы тестов | вопросы устного опроса  | задачи для проверки умений и навыков |
| 31                                                                                                 | Теоретические основы по управлению | 1, 2, 9-16,    | 1-4, 6, 8-10,           | -                                    |

|    |                                                                                                                                                        |             |                              |               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|---------------|
|    | рациональным использованием и охраны земель сельскохозяйственного назначения                                                                           | 18-37       | 12, 15, 17-19, 28-31         |               |
| У1 | Применять способы и современные методы, моделирование по организации и рациональному (эффективному) использованию земельно-имущественных комплексов    | 3, 5, 6, 17 | 5, 11, 14, 16, 23-27, 33, 34 | 1, 2, 4, 5, 6 |
| Н1 | Планировать и проводить землеустроительные мероприятия по организации территории земель сельскохозяйственного назначения на эколого-ландшафтной основе | 4, 7, 8, 38 | 7, 13, 20-22, 32             | 3             |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература.

| № | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тип издания  | Вид учебной литературы |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|
| 1 | Недикова Е. В. Организационно-территориальные основы формирования землепользований крестьянских (фермерских) хозяйств: / Е. В. Недикова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 235 с. [ЦИТ 5343] [ПТ]<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b67415.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b67415.pdf</a> >.                                                      | Учебная      | Основная               |
| 2 | Недикова Е. В. Совершенствование комплекса организационно-территориальных мероприятий при формировании крестьянских (фермерских) хозяйств: монография / Е. В. Недикова, С. В. Масленникова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 186 с. [ЦИТ 12954] [ПТ]<br>URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107564.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107564.pdf</a> >. | Учебная      | Основная               |
| 3 | Каталог проектов агроландшафтов и земледелие [Электронный ресурс]: (сохранение плодородия почв, территориальная организация систем земледелия, устойчивость к изменению климата) / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. М.И. Лопырева - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 [ПТ]<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf</a> >.                              | Учебная      | Дополнительная         |
| 4 | Землеустройство малых форм хозяйствования [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины и самостоятельной работе / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : Е. В. Недикова, В. Д. Постолов, И. А. Некрасова, С. В. Масленникова] - Воронеж: Воронежский                                                                                                                                                               | Методическая | Основная               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
|   | государственный аграрный университет, 2019 [ПТ<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151106.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151106.pdf</a> >.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                |
| 5 | Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал / учредитель : Академия общественно-экономических наук - Москва: Просвещение, 2005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Периодическая | Дополнительная |
| 6 | Устройство агроландшафтов для устойчивого земледелия: (устойчивость земледелия к изменению климата, сохранение плодородия почв, экология землепользования): учебно-методическое пособие / [М. И. Лопырев [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; [под ред. М. И. Лопырева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 109 с. [ЦИТ 5912] [ПТ]<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b73676.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b73676.pdf</a> >. | Методическая  | Дополнительная |

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

| №   | Название                                                                         | Размещение                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | ЭБС «Лань»                                                                       | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                 |
| 2.  | ЭБС «Znanium.com»                                                                | <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>                     |
| 3.  | ЭБС (IPRbooks)                                                                   | <a href="http://IPRbooks.ru/">http:// IPRbooks.ru/</a>                  |
| 4.  | Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU                                       | <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>                    |
| 5.  | Национальная электронная библиотека (НЭБ)                                        | <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>                             |
| 6.  | Электронный периодический справочник «Система-Гарант»                            | <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>               |
| 7.  | Электронная библиотека ВГАУ                                                      | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |
| 8.  | ЮРАЙТ                                                                            | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 9.  | IPRbooks                                                                         | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>     |
| 10. | Справочная правовая система КонсультантПлюс                                      | В Интрасети                                                             |
| 11. | Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск) | В Интрасети                                                             |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название                                                     | Адрес доступа                                                                                                               |
|---|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Единая межведомственная информационно-статистическая система | <a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>                                                                       |
| 2 | База данных показателей муниципальных образований            | <a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a> |
| 3 | База данных ФАОСТАТ                                          | <a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>                                                 |
| 4 | Портал открытых данных РФ                                    | <a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>                                                                     |
| 5 | Портал государственных услуг                                 | <a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>                                                           |
| 6 | Единая информационная система в сфере закупок                | <a href="http://zakupki.gov.ru">http://zakupki.gov.ru</a>                                                                   |
| 7 | Электронный сервис "Прозрачный бизнес"                       | <a href="https://pb.nalog.ru">https://pb.nalog.ru</a>                                                                       |
| 8 | Справочная правовая система Гарант                           | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>                                                                     |

|    |                                                                     |                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Справочная правовая система Консультант Плюс                        | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>           |
| 10 | Росреестр: Публичная кадастровая карта                              | <a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>         |
| 11 | Федеральная государственная система территориального планирования   | <a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a> |
| 12 | Аграрная российская информационная система.                         | <a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>                       |
| 13 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>                   |

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название                                                                                | Размещение                                                                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации              | <a href="http://www.economy.gov.ru/minec/main/">http://www.economy.gov.ru/minec/main/</a> |
| 2 | Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии | <a href="https://rosreestr.ru/">https://rosreestr.ru/</a>                                 |
| 3 | Официальный сайт компании "Консультант Плюс"                                            | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                         |
| 4 | Профессиональная база данных «Публичная кадастровая карта»                              | <a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>                       |

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

#### 7.1.1. Для контактной работы

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения учебных занятий:<br>Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр                                                             | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 217,222,225.                                                                                                                                        |
| Комплект учебной мебели, презентационный комплекс, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр                                                                                  | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 217,222,225.                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 227,228.             |
| Комплект мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 210,232.             |
| Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 223,224,226,229,230. |

## 7.1.2. Для самостоятельной работы

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                  | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Помещения для самостоятельной работы:<br>Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 228.                                                                                                                                                |

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip                                    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic                | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server                   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test                  | ПК в локальной сети ВГАУ |

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

| № | Название                                                      | Размещение               |
|---|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Геоинформационная система ObjectLand                          | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Геоинформационная система ArcGIS Workstation                  | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Интегрированная среда разработки Android Studio               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Облачная программа для управления проектами Trello            | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро  | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Цифровая фотограмметрическая система Photomod                 | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа 1С v7.7/8                                           | ПК в локальной сети ВГАУ |

## 8. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование | Кафедра, на которой преподается дисциплина    | Подпись заведующего кафедрой |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
| Основы землеустройства                        | Землеустройства и ландшафтного проектирования | согласовано                  |
| Основы кадастра недвижимости                  | Земельного кадастра                           | согласовано                  |
| Внутрихозяйственное землеустройство           | Землеустройства и ландшафтного проектирования | согласовано                  |

**Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях**

[illegible]