

**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

« 24 » июня 2025 г. Харитонов А.А.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.14 «Зональные особенности территории»**

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»

Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра землеустройства и ландшафтного проектирования

Разработчик рабочей программы:

Доцент кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования

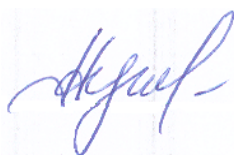
К. э. н., доцент Зотова К.Ю.

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана 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.)

подпись

**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.

В рамках дисциплины "Зональные особенности территории" изучается основной негативный, природно – аграрный эрозионный процесс разрушения почвы под действием природных факторов и антропогенных условий, на землях используемых в сельскохозяйственном производстве. С учетом этого даётся количественная оценка потенциальной эрозионной опасности территории в зависимости от множества природных зональных особенностей (климат, осадки, почвы, рельеф, гидрография и гидрогеология, растительность и пр.), которые подлежат детальному учету.

Целью дисциплины является обеспечение студентов необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками в области количественной оценки причин, вызывающих проявление эрозионных процессов и прогнозирования потенциального смыва почв с целью проектирования зональной системы мероприятий по организации и устройству территории для обеспечения рационального и эффективного использования в сельскохозяйственном производстве.

### 1.2. Задачи дисциплины

Задачи дисциплины - вооружить будущих специалистов знаниями теории, методологии и методики количественной оценки факторов и условий вызывающих проявление эрозионных процессов с учётом зональных особенностей территории, научить проектировать мероприятия по организации и устройству территории для рационального использования с учётом зональных особенностей территории.

### 1.3. Предмет дисциплины.

Предметом дисциплины "Зональные особенности территории" являются закономерности проявления эрозионных процессов в условиях ведения современного сельскохозяйственного производства. Знание причин проявления эрозии почв позволит создать условия для их устранения и разработки мероприятий обеспечения воспроизводства плодородия земель и повышение эффективности сельскохозяйственного производства.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе.

Б1.В.14 «Зональные особенности территории» относится к блоку дисциплин, формируемого участниками образовательных отношений.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Для изучения дисциплины и усвоения курса необходимы компетенции, сформированные в результате освоения таких дисциплин подготовки бакалавра по направлению «Землеустройство и кадастры», как «Внутрихозяйственное землеустройство», «Эрозионная оценка территории», «Противоэрозионная организация территорий сельскохозяйственного предприятия».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция                                         |                                                                                               | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                                 | Содержание                                                                                    | Код                              | Содержание                                                                                                                             |
| Тип задач профессиональной деятельности - проектный |                                                                                               |                                  |                                                                                                                                        |
| ПК-4                                                | Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель | 31                               | Методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации при выявлении зональных особенностей территории |
|                                                     |                                                                                               | У1                               | Определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию в различных зонах                                          |

|  |  |    |                                                                                                                              |
|--|--|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | H1 | Обоснование технических и организационных мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию в различных зонах |
|--|--|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*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  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                                   | 6       |        |
| 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  |
| лабораторные-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 (не реализуется)

### 4. Содержание дисциплины

#### 4. 1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

##### Раздел 1. Зональная особенность территории - эрозия земель.

Тема 1. Понятие эрозии земель. В рамках данной темы раскрываются основополагающие теоретические положения и понятия. Дается понятие эрозии почв, как негативного природно-антропогенного процесса, влияние которого охватывает всю территорию Центрально-Чернозёмной зоны. Приводится историческая информация, рассматриваются темпы эрозии почв, дается определение «нормальной» и «ускоренной» эрозии почв. Подчеркивается, что защита земель от эрозии является важнейшей государственной задачей, решение которой зависит от специалистов в области организации рационального землепользования. Студент должен уяснить сущность эрозионных процессов и их последствий.

Тема 2. Виды и формы эрозии почв. Опираясь на понятие эрозии почв - как сложного негативного природно-антропогенного процесса раскрываются виды и формы проявления эрозионных процессов. Рассматриваются два вида эрозии почв: - поверхностная и линейная. Подробно освещаются формы проявления каждого вида эрозии почв. Поверхностная эрозия проявляется в форме различной степени смытости почв (не смытые, слабосмытые, среднесмытые, сильносмытые, смытые), а линейная характеризуется размывами различной степени на территории склонов (водороины, промоины, рытвины, овраги).

### **Раздел 2. Факторы и условия, определяющие эрозию почв.**

Тема 3. Природные факторы, определяющие проявление эрозионных процессов.

Рассматривается совокупность природных факторов вызывающих проявление различных форм эрозии в современных условиях. Следует различать природные факторы и антропогенные условия, определяющие эрозию земельных территорий. Изучается рельеф, как основной природный фактор, определяющий эрозию земель. Дается характеристика природно-климатических особенностей, определяющих эрозию почв в ЦЧО.

Тема 4. Антропогенные условия, усиливающие проявление эрозионных процессов.

Раскрывается антропогенная (аграрная), деятельность как условие вызывающее усиление проявление эрозии в современных условиях. Рассматриваются эрозионные аспекты аграрных мероприятий, повышающие интенсивность эрозионных процессов.

### **Раздел 3. Количественная оценка эрозионной опасности территории.**

Тема 5. Показатели оценки эрозионной опасности территории. Раскрываются показатели позволяющие оценить степень проявления линейной и плоскостной эрозии земель. Рассматриваются методические подходы к расчёту показателей оценки эрозионной опасности территорий.

Тема 6. Количественная оценка потенциальной эрозионной опасности пахотных земель. Изучается методика количественной оценки потенциальной эрозионной опасности территории пахотных земель. Дается количественная оценка всем факторам, вызывающим проявление эрозии почв. Подробно рассматривается метод расчета потенциального смыва почвы по 100 метровым участкам пахотного склона. Составляется картограмма потенциальной эрозионной опасности пахотных земель с целью организации её дифференцированного использования.

## **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. Зональная особенность территории - эрозия земель.      | 4                 | 4         |    | 15           |
| Раздел 2. Факторы и условия, определяющие эрозию почв.           | 5                 | 4         |    | 15,85        |
| Раздел 3. Количественная оценка эрозионной опасности территории. | 5                 | 4         |    | 15           |
| <b>Всего</b>                                                     | <b>14</b>         | <b>12</b> |    | <b>45,85</b> |

### **4. 2. 2. Заочная форма обучения (не реализуется)**

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

| №<br>п/п                                                    | Тема самостоятельной<br>работы                                      | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объём, ч ,<br>форма<br>обучения |         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|
|                                                             |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | очная                           | заочная |
| Раздел 1. Зональная особенность территории - эрозия земель. |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |         |
| 1                                                           | Понятие эрозии земель                                               | Волков, С.Н.<br>Землеустройство : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков ; Гос. ун-т по землеустройству .— Москва : Государственный университет по землеустройству, 2013 .— 992 с., [16] л. цв. ил. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров .— Библиогр.: с. 990-992 .— ISBN 978-5-9215-0209-3 | 5                               |         |
| 2                                                           | Виды и формы эрозии почв.                                           | Волков, С.Н.<br>Землеустройство : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков ; Гос. ун-т по землеустройству .— Москва : Государственный университет по землеустройству, 2013 .— 992 с., [16] л. цв. ил. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров .— Библиогр.: с. 990-992 .— ISBN 978-5-9215-0209-3 | 10                              |         |
| Раздел 2. Факторы и условия, определяющие эрозию почв.      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |         |
| 3                                                           | Природные факторы, определяющие проявление эрозионных процессов.    | Волков, С.Н.<br>Землеустройство : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков ; Гос. ун-т по землеустройству .— Москва : Государственный университет по землеустройству, 2013 .— 992 с., [16] л. цв. ил. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров .— Библиогр.: с. 990-992 .— ISBN 978-5-9215-0209-3 | 5                               |         |
| 4                                                           | Антропогенные условия, усиливающие проявление эрозионных процессов. | Волков, С.Н.<br>Землеустройство : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков ; Гос. ун-т по землеустройству .— Москва : Государственный университет по землеустройству, 2013 .— 992 с., [16] л. цв. ил. : ил. — (Учебники и учебные пособия для                                                                                                                                                                                                                     | 10                              |         |

|                                                                         |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                                                         |                                                                          | студентов высших учебных заведений) .— Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров .— Библиогр.: с. 990-992 .— ISBN 978-5-9215-0209-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |  |
| <b>Раздел 3. Количественная оценка эрозионной опасности территории.</b> |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |  |
| 5                                                                       | Показатели оценки эрозионной опасности территории.                       | Эрозионная оценка территории [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины "Эрозионная оценка территории" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Недикова, Д. И. Чечин, С. В. Масленникова, И. А. Некрасова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1299 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m149391.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m149391.pdf</a> >. | 5            |  |
| 6                                                                       | Количественная оценка потенциальной эрозионной опасности пахотных земель | Волков, С.Н.<br>Землеустройство : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков ; Гос. ун-т по землеустройству .— Москва : Государственный университет по землеустройству, 2013 .— 992 с., [16] л. цв. ил. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров .— Библиогр.: с. 990-992 .— ISBN 978-5-9215-0209-3                                                                                                                     | 10,85        |  |
|                                                                         | <b>Итого</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>45,85</b> |  |

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

### 5. 1. Этапы формирования компетенций

| Раздел дисциплины                                           | Компетенция                                                                                   | Индикатор достижения компетенции |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Раздел 1. Зональная особенность территории - эрозия земель. | Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель | 31                               |
| Раздел 2. Факторы и условия, определяющие эрозию почв.      | Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель | 31                               |
|                                                             |                                                                                               | У1<br>Н1                         |
| Раздел 3. Количественная оценка                             | Способен разрабатывать                                                                        | 31                               |

|                                  |                                                                        |    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| эрозионной опасности территории. | предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель | У1 |
|                                  |                                                                        | 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 | Понятие эрозии почв.                                                              | ПК-4        | 31  |
| 2 | Виды и формы эрозионных процессов.                                                | ПК-4        | 31  |
| 3 | Факторы и условия, определяющие развитие эрозии почв, и их характеристика.        | ПК-4        | 31  |
| 4 | Виды и формы проявления эрозии почв.                                              | ПК-4        | 31  |
| 5 | Ущерб от эрозии почв наносимый сельскому хозяйству.                               | ПК-4        | 31  |
| 6 | Требования, предъявляемые к плановому материалу при эрозионной оценке территории. | ПК-4        | 31  |
| 7 | Природно – климатические условия и их влияние на эрозию земель                    | ПК-4        | 31  |
| 8 | Чертеж крутизны склонов. Масштаба заложений.                                      | ПК-4        | 31  |
| 9 | Рельеф как фактор эрозии. Показатели его оценки.                                  | ПК-4        | 31  |

|    |                                                                                                              |      |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 10 | Организация с\х территории, как средство борьбы с эрозией почв.                                              | ПК-4 | 31 |
| 11 | Классы потенциальной эрозионной опасности пахотных земель.                                                   | ПК-4 | 31 |
| 12 | Проектирование севооборотов в условиях защиты земель от эрозии.                                              | ПК-4 | 31 |
| 13 | Особенности пространственного размещения севооборотов в условиях эрозии почв.                                | ПК-4 | 31 |
| 14 | Почвозащитная способность с.-х. культур.                                                                     | ПК-4 | 31 |
| 15 | Какие земли относятся к 1-У классам эрозионной опасности пахотных земель и характер их использования.        | ПК-4 | 31 |
| 16 | Какие участки пашни целесообразно отводить под постоянное и временное залужение.                             | ПК-4 | 31 |
| 17 | Показатели оценки системы дифференцированных севооборотов.                                                   | ПК-4 | 31 |
| 18 | Территориальное размещение системы дифференцированных севооборотов в условиях проявления водной эрозии почв. | ПК-4 | 31 |
| 19 | Характеристика земель по степени интенсивности использования в сельском хозяйстве.                           | ПК-4 | 31 |
| 20 | 19.Показатели оценки почвозащитного влияния севооборотов.                                                    | ПК-4 | 31 |
| 21 | Показатели оценка эрозионной опасности территории хозяйства.                                                 | ПК-4 | 31 |
| 22 | Какой севооборот относится к пропашному                                                                      | ПК-4 | 31 |
| 23 | Какой севооборот относится к почвозащитному                                                                  | ПК-4 | 31 |
| 24 | Типовые схемы пропашного севооборота                                                                         | ПК-4 | 31 |
| 25 | Типовые схемы почвозащитного севооборота                                                                     | ПК-4 | 31 |

## 5.3.1.2. Задачи к зачету

| № | Содержание                                                                                                                                                                                                   | Компетенция | ИДК |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1 | Определите расчленённость территории балочной сетью.<br>Площадь хозяйства – 1 000 га<br>Площадь балки - 100 га<br>Протяжённость балки 1км.                                                                   | ПК-4        | У1  |
| 2 | Определите расчленённость территории овражной сетью.<br>Площадь хозяйства – 1 000 га<br>Площадь оврагов - 10 га<br>Протяжённость оврагов 100 м.                                                              | ПК-4        | У1  |
| 3 | Определите расчленённость территории овражно-балочной сетью.<br>Площадь хозяйства – 1 000 га<br>Площадь балки - 100 га<br>Протяженность балки 1 км.<br>Площадь оврагов 10 га<br>Протяжённость оврагов 100 м. | ПК-4        | У1  |
| 4 | Чему равна плотность оврагов.                                                                                                                                                                                | ПК-4        | У1  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | Площадь хозяйства – 1 000 га<br>Количество оврагов – 20 шт<br>Площадь балки - 100 га<br>Протяженность балки 1 км.<br>Площадь оврагов 10 га<br>Протяжённость оврагов 100 м.                                                                            |      |    |
| 5  | Определите местный базис эрозии.<br>Площадь хозяйства – 1 000 га<br>Отметка высокой точки местности 120 м.<br>Количество оврагов – 20 шт<br>Отметка уреза воды в реке- 40 м<br>Протяжённость оврагов 100 м.                                           | ПК-4 | У1 |
| 6  | Определите процент распаханности территории<br>Площади земель хозяйства 500 га<br>Площадь под парами 100 га.<br>Площадь с.х угодий 300 га<br>Площадь пашни 250 га                                                                                     | ПК-4 | У1 |
| 7  | Определите крутизну склона.<br>Площадь хозяйства – 1 000 га<br>Сечение рельефа горизонталями 2,5 м.<br>Отметка высокой точки местности 120 м.<br>Протяжённость горизонталей 3 км.<br>Количество оврагов – 20 шт.                                      | ПК-4 | У1 |
| 8. | Определите уклон линии (трассы) на склоне.<br>Площадь хозяйства – 1 000 га.<br>Отметка нижней точки линии на местности 100 м.<br>Сечение рельефа горизонталями 2,5 м.<br>Отметка верхней точки линии на местности 120 м.<br>Протяжённость линии 1 км. | 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 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Важной зональной особенностью территории Воронежской области является проявление<br>1. эрозионных процессов;<br>2. наводнений;<br>3. пожаров. | ПК-4        | 31  |
| 2 | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> Методика оценки эрозии предусматривает учёт природных факторов:<br>1. рельефа, осадков;                                  | ПК-4        | 31  |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                |                     |                                                                                                                                                               |      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|                                                                                     | 2. почв;<br>3. наличия дорожной сети.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                |                     |                                                                                                                                                               |      |    |
| 3                                                                                   | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b><br>Смыв почвы возрастает с увеличением:<br>1. крутизны склона;<br>2. длины склона;<br>3. высоты деревьев лесной полосы;<br>4. урожая с. – х. культур;<br>5. интенсивности осадков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-4                           | У1                                        |                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                |                     |                                                                                                                                                               |      |    |
| 4                                                                                   | <b>Установите правильное соответствие</b> необходимых землеустроительных мероприятий (левый столбец) для экологически устойчивого и экономически эффективного использования пашни (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз. <table><tr><td>Землеустроительные мероприятия</td><td>Экологические и экономические последствия</td></tr><tr><td>А. Правильно организованная система дифференцированных севооборотов предусматривает</td><td>1. размещение на землях 1-2 классов пропашных севооборотов, на землях 2 – 3 классов зерновых и на землях 4 – 5 классов почвозащитных севооборотов.</td></tr><tr><td>Б. Картографирование эрозии почв на расчетной основе обеспечивает</td><td>2. Создание условий для снижения и предотвращения смыва, воспроизводства плодородия почвы и на этой основе повышения экономической эффективности производства.</td></tr><tr><td>В. Устройство пашни</td><td>3. Правильно запроектированная система линейных элементов на территории пашни (лесных полос, кустарниковых кулис, залуженных и буферных полос и др.), создаёт</td></tr></table> | Землеустроительные мероприятия | Экологические и экономические последствия | А. Правильно организованная система дифференцированных севооборотов предусматривает | 1. размещение на землях 1-2 классов пропашных севооборотов, на землях 2 – 3 классов зерновых и на землях 4 – 5 классов почвозащитных севооборотов. | Б. Картографирование эрозии почв на расчетной основе обеспечивает | 2. Создание условий для снижения и предотвращения смыва, воспроизводства плодородия почвы и на этой основе повышения экономической эффективности производства. | В. Устройство пашни | 3. Правильно запроектированная система линейных элементов на территории пашни (лесных полос, кустарниковых кулис, залуженных и буферных полос и др.), создаёт | ПК-4 | Н1 |
| Землеустроительные мероприятия                                                      | Экологические и экономические последствия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                |                     |                                                                                                                                                               |      |    |
| А. Правильно организованная система дифференцированных севооборотов предусматривает | 1. размещение на землях 1-2 классов пропашных севооборотов, на землях 2 – 3 классов зерновых и на землях 4 – 5 классов почвозащитных севооборотов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                |                     |                                                                                                                                                               |      |    |
| Б. Картографирование эрозии почв на расчетной основе обеспечивает                   | 2. Создание условий для снижения и предотвращения смыва, воспроизводства плодородия почвы и на этой основе повышения экономической эффективности производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                |                     |                                                                                                                                                               |      |    |
| В. Устройство пашни                                                                 | 3. Правильно запроектированная система линейных элементов на территории пашни (лесных полос, кустарниковых кулис, залуженных и буферных полос и др.), создаёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                |                     |                                                                                                                                                               |      |    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |      |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|----|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | условия для предотвращения негативных экологических последствий. |      |    |
| 5  | <b>Установите правильную последовательность</b> проектирования звеньев зонального комплекса почвозащитных мероприятий и расположите в порядке их выполнения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. организационно - хозяйственные;</li> <li>2. гидротехнические мероприятия;</li> <li>3. улучшение пастбищ и сенокосов;</li> <li>4. лесомелиоративные мероприятия;</li> <li>5. агротехнические мероприятия;</li> </ol> |                                                                  | ПК-4 | 31 |
| 6  | <b>Запишите правильный ответ.</b> Сколько видов профилей формы склона вы знаете. Ответ запишите числом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  | ПК-4 | 31 |
| 7  | <b>Запишите правильный ответ.</b> Сколько разновидностей формы склонов можно выделить. Ответ запишите числом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  | ПК-4 | У1 |
| 8  | <b>Запишите правильный ответ.</b> Сколько классов потенциальной эрозионной опасности выделяют на пашне. Ответ запишите числом.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  | ПК-4 | 31 |
| 9  | <b>Запишите правильный ответ.</b><br>Основной негативной зональной особенностью территории Воронежской области, наносящий ущерб сельскому хозяйству является _____ в результате которой падает плодородие почв и в конечном итоге снижается эффективность производства (имя существительное, един. число)                                                                                                                  |                                                                  | ПК-4 | Н1 |
| 10 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Эрозия земель – это <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сокращение площади лесов;</li> <li>2. разрушение земель;</li> <li>3. загрязнение почвы.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  | ПК-4 | 31 |
| 11 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Основные природные факторы, определяющие эрозию земель? <ol style="list-style-type: none"> <li>1. осадки, рельеф, аграрная деятельность;</li> <li>2. осадки, рельеф;</li> <li>3. аграрная деятельность.</li> </ol>                                                                                                                                                                       |                                                                  | ПК-4 | 31 |
| 12 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Основные аграрные условия, определяющие эрозию земель? <ol style="list-style-type: none"> <li>1. осадки, рельеф, аграрная деятельность;</li> <li>2. осадки, рельеф;</li> <li>3. вспашка вдоль склона</li> </ol>                                                                                                                                                                          |                                                                  | ПК-4 | 31 |
| 13 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Главная опасность от эрозии: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. загрязнение воздуха;</li> <li>2. падение плодородия почв;</li> <li>3. загрязнение водоёмов.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                            |                                                                  | ПК-4 | 31 |
| 14 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Эрозионная опасность рельефа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  | ПК-4 | 31 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | <p>характеризуется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. площадью пашни;</li> <li>2. крутизной склонов;</li> <li>3. наличием лесов;</li> <li>4. наличием оврагов</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |    |
| 15 | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Эрозия почв - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. уплотнение пахотного горизонта сельскохозяйственной техникой;</li> <li>2. разрушение под действием воды и ветра;</li> <li>3. разрушение под действием природных и антропогенных факторов;</li> <li>4. иссушение верхнего слоя;</li> <li>5. загрязнение вредными химическими соединениями;</li> </ol>                                                                                                                                              | ПК-4 | 31 |
| 16 | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Нормальная эрозия почв – это когда потери почвы составляют (т/га в год):</p> <p>1. 0,0; 2. до 3,0; 3. до 5,0; 4. до 10,0; 5. свыше 10,0.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-4 | 31 |
| 17 | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Ускоренная эрозия почв – это когда потери составляют (т/га в год):</p> <p>1. 0,1; 2. 1,0; 3. 2,0; 4. 3,0; 5. 4,0.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-4 | 31 |
| 18 | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Местный базис эрозии - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. отметка самой высокой точки местности;</li> <li>2. отметка самой нижней точки местности;</li> <li>3. расстояние между высокой и низкой точками на местности;</li> <li>4. превышение между высокой и низкой точками на местности.</li> </ol>                                                                                                                                                                                              | ПК-4 | 31 |
| 19 | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Для характеристики степени расчлененности территории гидрографической сетью используют коэффициент расчлененности территории, который рассчитывается как:</p> <p>1) <math>K_p = L * P</math> ;      2) <math>K_p = \frac{P}{L}</math> ;      3) <math>K_p = \frac{L}{P}</math> ;    где:</p> <p><math>K_p</math> - коэффициент расчлененности территории;<br/> <math>L</math> - длина овражно-балочной сети (км);<br/> <math>P</math> - площадь территории (кв. км).</p>                                           | ПК-4 | 31 |
| 20 | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Для характеристики заовраженности территории используют показатель плотности оврагов (<math>\Pi</math>), который рассчитывается как:</p> <p>1) <math>\Pi = L * P * K</math>;      2) <math>\Pi = L + P + K</math>;<br/> 3) <math>\Pi = K + L / P</math>;      4) <math>\Pi = K / P</math>, где:</p> <p><math>\Pi</math> – показатель плотности оврагов;<br/> <math>L</math> - длина овражно-балочной сети, км;<br/> <math>P</math> - площадь территории, кв. км;<br/> <math>K</math> - количество оврагов, шт.</p> | ПК-4 | 31 |
| 21 | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Водная эрозия почв наносит ущерб сельскому хозяйству, который проявляется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. падением плодородия почвы.</li> <li>2. снижением урожая сельскохозяйственных культур.</li> <li>3. улучшением водного режима.</li> <li>4. предотвращением засух.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                | ПК-4 | 31 |
| 22 | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> Два вида водной эрозии почв – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. поверхностная и линейная;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-4 | 31 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | 2. смыв и намыв;<br>3. ложбины и лощины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |    |
| 23 | <b>Выберите правильный ответ.</b> При смыве 1 мм почвы с 1 гектара теряется (т/га в год):<br>1). 0,1;    2). 1,0;    3). 10,0;    4). 100,0;    5). свыше 100,0.                                                                                                                                                                                     | ПК-4 | Н1 |
| 24 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Линейная эрозия, по опасности проявления, переходит от:<br>1. водоройна-размойна-промойна-овраг;<br>2. промойна-водоройна-размойна-овраг;<br>3. размойна-водоройна-промойна-овраг.                                                                                                                                 | ПК-4 | Н1 |
| 25 | <b>Выберите правильный ответ.</b> В какой последовательности объединяются естественно-исторические элементы гидрографической сети:<br>1. ложбина-лощина-балка-речная долина;<br>2. лощина-ложбина-балка-речная долина;<br>3. балка-лощина-ложбина-речная долина;<br>4. балка-ложбина-лощина-речная долина;<br>5. речная долина-лощина-ложбина-балка. | ПК-4 | 31 |
| 26 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какой элемент гидрографической сети имеет больше водосборную площадь:<br>1. ложбина;<br>2. лощина;<br>3. овраг;<br>4. река;<br>5. промоина                                                                                                                                                                         | ПК-4 | 31 |
| 27 | <b>Выберите правильный ответ.</b> В процессе проявления эрозии происходит смыв почвы. Объем смывтой почвы больше:<br>1. где появился овраг длиной 100 метров, глубиной 1 метр, шириной 1 метр;<br>2. где на 1 гектаре смыт слой почвы в 1 мм.                                                                                                        | ПК-4 | Н1 |
| 28 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Водную эрозию почвы определяют следующие природные факторы:<br>1. направление преобладающих ветров;<br>2. интенсивность выпадения осадков;<br>3. севообороты;<br>4. рельеф;<br>5. структура посевных площадей.                                                                                                     | ПК-4 | 31 |
| 29 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Водную эрозию почвы определяют следующие антропогенные условия:<br>1. направление обработки склонов;<br>2. интенсивность выпадения осадков;<br>3. севообороты;<br>4. рельеф;<br>5. структура посевных площадей.                                                                                                    | ПК-4 | 31 |
| 30 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Склон круче тот, где:<br>1. горизонтали наиболее кривые;                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-4 | 31 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | 2. горизонтالي наиболее часто расположены;<br>3. горизонтали реже расположены;<br>4. горизонтали изогнуты вниз по линии стока;<br>5. имеется много ложбин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |    |
| 31 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какая экспозиция склона наиболее подвержена эрозии:<br>1. западная;<br>2. восточная;<br>3. южная;<br>4. северная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-4 | Н1 |
| 32 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какой продольный профиль склона наиболее эрозионно-опасен:<br>1. прямой;<br>2. выпуклый;<br>3. вогнутый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-4 | Н1 |
| 33 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какой поперечный профиль склона наиболее эрозионно-опасен:<br>1. прямой;<br>2. рассеивающий;<br>3. собирающий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-4 | У1 |
| 34 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Сколько разновидностей форм склонов (по продольному и поперечному профилям) насчитывается:<br>1. две;<br>2. три;<br>3. шесть;<br>4. девять;<br>5. двенадцать.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-4 | Н1 |
| 35 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какой склон считается наиболее эрозионно-опасным:<br>1. длинный;<br>2. короткий;<br>3. средний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-4 | У1 |
| 36 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Крутизна склона ( $i$ ), выраженная в градусах, рассчитывается по формуле:<br>1. $i = \frac{H \times 100}{D \times 1,75}$ ,    2. $i = \frac{C \times h \times 100}{P \times 1,75}$ ,    3. $i = \frac{H}{D}$ , где:<br>Н – превышение между точками по линиям прохода тракторных агрегатов, м;<br>Д – длина рабочего гона, м;<br>С – длина всех горизонталей на участке, м;<br>h – высота сечения рельефа горизонталями, м;<br>Р – площадь рабочего участка в м <sup>2</sup> . | ПК-4 | У1 |
| 37 | <b>Выберите правильный ответ.</b> В какой последовательности повышается устойчивость почв с учетом гранулометрического состава (по мере возрастания):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-4 | Н1 |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | 1. песчаные – супесчаные – суглинистые – глинистые.<br>2. песчаные – глинистые – супесчаные – суглинистые.<br>3. глинистые – суглинистые – супесчаные – песчаные.<br>4. глинистые – супесчаные – суглинистые – песчаные.                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |    |
| 38 | <b>Выберите правильный ответ.</b> По какой формуле рассчитывается коэффициент эрозионного потенциала рельефа ( $R_n$ ):<br>$R_n = L^a \cdot [n^{1+a} - (n-1)^{1+a}] \cdot i_n^{1,45} \quad (1)$ $R_n = L \cdot [n^{1+a} - (n-1)^{1+a}] \cdot i_n^{1,45} \quad (2)$ $R_n = L^a \cdot [n^{1+a} - (n-1)^{1+a}] \cdot i_n \quad (3) \quad \text{где:}$ L – длина отрезка, м;<br>а – показатель степени при длине;<br>n – порядковый номер 100 – метрового отрезка;<br>$i_n$ – уклон на отрезке, %. | ПК-4 | Н1 |
| 39 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Для установления классов земель по потенциальному смыву почвы принята следующая шкала (т/га в год):<br>1. 1) от 1 до 3; 2) от 3,1 до 5; 3) от 5,1 до 10; 4) от 10,1 до 20; 5) от 20,1 до 40.<br>2. 1) от 1 до 3; 2) от 3,1 до 10; 3) от 10,1 до 20; 4) от 20,1 до 40; 5) более 40.<br>3. от 1 до 3; 2) от 3,1 до 10; 3) от 10,1 до 20; 4) от 20,1 до 30; 5) от 30,1 до 40.                                                                                   | ПК-4 | Н1 |
| 40 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Для оценки потенциальной эрозионной опасности пахотных земель проводят линии стока, которые делят на отрезки длиной, м:<br>1). 50; 2). 75; 3). 100; 4). 125; 5). 150.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-4 | Н1 |
| 41 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Севооборот – это:<br>1. площадь пашни занятая сельскохозяйственными культурами.<br>2. правильное размещение культур на конкретной территории.<br>3. чередование сельскохозяйственных культур с системой лесных полос и дорог.<br>4. чередование сельскохозяйственных культур и угодий во времени.<br>5. агротехнически правильное чередование культур во времени на конкретной территории.                                                                   | ПК-4 | Н1 |
| 42 | <b>Выберите правильный ответ.</b> Правильно организована система дифференцированных севооборотов – это когда:<br>1. на землях 1-2 классов запроектированы пропашные севообороты.<br>2. на землях 1-2 классов запроектированы зерновые севообороты.<br>3. на землях 3-4 классов запроектированы почвозащитные севообороты.<br>4. на землях 3-4 классов запроектированы пропашные севообороты.                                                                                                   | ПК-4 | Н1 |

## 3.2.2. Вопросы для устного опроса

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|---|------------|-------------|-----|
|---|------------|-------------|-----|

|     |                                                                                                                       |      |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 1.  | Раскройте понятие эрозии почв.                                                                                        | ПК-4 | З1 |
| 2   | Назовите виды эрозии земель                                                                                           | ПК-4 | З1 |
| 3.  | Назовите формы проявления эрозии земель                                                                               | ПК-4 | З1 |
| 4.  | Назовите природные факторы, определяющие развитие эрозии земель                                                       | ПК-4 | З1 |
| 5.  | Назовите условия, определяющие развитие эрозии почв                                                                   | ПК-4 | З1 |
| 6.  | Раскройте ущерб от эрозии почв наносимый сельскому хозяйству.                                                         | ПК-4 | З1 |
| 7.  | Сформулируйте основные требования, предъявляемые к плановому материалу при эрозионной оценке земель                   | ПК-4 | З1 |
| 8.  | Порядок составления чертежа крутизны склонов.                                                                         | ПК-4 | З1 |
| 9.  | Порядок расчёта масштаба заложений.                                                                                   | ПК-4 | З1 |
| 10. | Рельеф как фактор эрозии. Показатели его оценки.                                                                      | ПК-4 | З1 |
| 11. | Раскройте мероприятия по организации с\х территории, как средство борьбы с эрозией земель.                            | ПК-4 | З1 |
| 12. | Раскройте порядок установления классов эрозионной опасности пахотных земель.                                          | ПК-4 | Н1 |
| 13. | Обоснуйте особенности пространственного размещения севооборотов в условиях наличия эродированных почв.                | ПК-4 | Н1 |
| 14. | Дайте характеристику почвозащитной способности с.-х. культур.                                                         | ПК-4 | Н1 |
| 15. | Какие земли относятся к 1-У классам эрозионной опасности пахотных земель и характер их использования.                 | ПК-4 | У1 |
| 16. | Какие участки пашни целесообразно отводить под постоянное и временное залужение.                                      | ПК-4 | У1 |
| 17. | Раскройте организацию системы дифференцированных севооборотов в условиях проявления водной эрозии почв                | ПК-4 | У1 |
| 18. | Раскройте территориальное размещение системы дифференцированных севооборотов в условиях проявления водной эрозии почв | ПК-4 | У1 |
| 19. | Оцените почвозащитное влияние севооборотов                                                                            | ПК-4 | У1 |
| 20. | Какой севооборот относится к пропашному и почвозащитному, типовые схемы.                                              | ПК-4 | З1 |

## 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание                                                                                                                                                            | Компетенция | ИДК |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1 | Определите объём смытой почвы с 1 га при потере 1 мм почвы.                                                                                                           | ПК-4        | Н1  |
| 2 | Определите где объём смытой почвы больше:<br>1. где появился овраг длиной 100 метров, глубиной 1 метр, шириной 1 метр;<br>2. где на 1 гектаре смыт слой почвы в 1 мм. | ПК-4        | Н1  |
| 3 | Определить процент распаханности территории<br>Площади земель хозяйства 500 га<br>Площадь под парами 100 га.                                                          | ПК-4        | У1  |

|    |                                                                                                                                                                                                              |      |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | Площадь с.х угодий 300 га<br>Площадь пашни 250 га                                                                                                                                                            |      |    |
| 4  | Определите крутизну склона в градусах.<br>Длина всех горизонталей на склоне - 1000 м;<br>Высота сечения рельефа горизонталями 2,5 м;<br>Площадь рабочего участка 100 0000 м <sup>2</sup> .                   | ПК-4 | У1 |
| 5. | Чему равен местный базис эрозии.<br>Площадь хозяйства – 1 000 га<br>Отметка высокой точки местности 120 м.<br>Количество оврагов – 20 шт<br>Отметка уреза воды в реке- 40 м<br>Протяжённость оврагов 100 м.  | ПК-4 | У1 |
| 6. | Определите расчленённость территории овражно-балочной сетью.<br>Площадь хозяйства – 1 000 га<br>Площадь балки - 100 га<br>Протяженность балки 1 км.<br>Площадь оврагов 10 га<br>Протяжённость оврагов 100 м. | ПК-4 | У1 |
| 7. | Смыв почвы с 1 га в год составил 3,5 тонны. Данные потери характеризуют проявление нормальной или ускоренной эрозии?                                                                                         | ПК-4 | У1 |
| 8  | Назвать основные негативные последствия эрозии почв, наносящие ущерб природному потенциалу земельных ресурсов и систему землеустроительных мероприятий по их устранению.                                     | ПК-4 | Н1 |
| 9  | Перечислите основные природные факторы и антропогенные условия, вызывающие проявление эрозии почв                                                                                                            | ПК-4 | Н1 |
| 10 | Раскройте методику установления классов потенциальной эрозионной опасности пахотных земель.                                                                                                                  | 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<br>ПК-4                                                          |                                                                                                                             | Номера вопросов и задач |                 |                    |                                       |
| Код                                                                                                | Содержание                                                                                                                  | вопросы к зачету        | задачи к зачету | вопросы к экзамену | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| 31                                                                                                 | Методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации при выявлении зональных особенностей | 1-25                    |                 | не предусмотрен    | не предусмотрен                       |

|    |                                                                                                                              |  |     |                 |                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|-----------------|-----------------|
|    | территории                                                                                                                   |  |     |                 |                 |
| У1 | Определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию в различных зонах                                |  | 1-8 | не предусмотрен | не предусмотрен |
| Н1 | Обоснование технических и организационных мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию в различных зонах |  |     | 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                                                                                                 | Методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации при выявлении зональных особенностей территории | 1,2,5,6,8, 10-22,25, 26,28-30 | 1-11, 20               |                                      |  |
| У1                                                                                                 | Определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию в различных зонах                                          | 3,7,33,35,36                  | 15-19                  | 3-7, 10                              |  |
| Н1                                                                                                 | Обоснование технических и организационных мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию в различных зонах           | 4,9,23,24,27, 31,32,34, 37-42 | 12 - 14                | 1-2, 8; 9                            |  |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## 6.1. Рекомендуемая литература.

| № | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тип издания | Вид учебной литературы |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 1 | Волков С.Н. Землеустройство : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков ; Гос. ун-т по землеустройству. — Москва : Государственный университет по землеустройству, 2013. — 992 с., [16] л. цв. ил. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). — Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров. — Библиогр.: с. 990-992. — ISBN 978-5-9215-0209-3 | Учебная     | Основная               |
| 2 | Каталог проектов агроландшафтов и земледелие [Электронный ресурс] : (сохранение плодородия почв, территориальная организация систем земледелия, устойчивость к изменению климата) / Воронеж. гос. аграр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Учебная     | Дополнительная         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
|   | ун-т ; под ред. М.И. Лопырева .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 206840 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— Загл. с титул. экрана .— Электрон. версия печ. публикации .— Свободный доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0.<br>ISBN 978-5-7267-0657-3 .—<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b90651.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b90651.pdf</a> >.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                |
| 3 | Зональные особенности территории [Электронный ресурс] : методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе обучающихся по направлению 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" направленность "Кадастр недвижимости" / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет землеустройства и кадастров, Кафедра землеустройства и ландшафтного проектирования ; [сост.: Е. В. Недикова, Е. А. Нартова, К. Д. Недиков, А. Г. Усова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1074 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .—<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m8591.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m8591.pdf</a> >. | Методическая  | Основная       |
| 4 | Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал / учредитель: Академия общественно-экономических наук - Москва: Просвещение, 2005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Периодическая | Дополнительная |
| 5 | 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. : ил., цв. ил. — К 100-летию Воронежского ГАУ .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с. 95 - 96 .—<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 «Znaniium.com»                                                               | <a href="http://znaniium.com">http://znaniium.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.пф/">http://нэб.пф/</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:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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,<br>маркерная доска, демонстрационное оборудование<br>и учебно-наглядные пособия, лабораторное<br>оборудование, компьютерная техника с<br>возможностью подключения к сети "Интернет" и<br>обеспечением доступа в электронную<br>информационно-образовательную среду,<br>используемое программное обеспечение MS<br>Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip,<br>MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox<br>/ Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул.<br>Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного<br>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<br>Электро  | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Система автоматизированного проектирования и черчения<br>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 |
| Противоэрозионная организация территории с. – х. предприятия | Землеустройства и ландшафтного проектирования | согласовано                  |
| Управление земельными ресурсами                              | Земельного кадастра                           | согласовано                  |
| Внутрихозяйственное землеустройство                          | Землеустройства и ландшафтного проектирования | согласовано                  |

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

[illegible]