

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:37:18

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет Агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

ОПОП по направлению 35.03.11 - Гидромелиорация

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**дисциплины**

**Б1.О.33.Природно-техногенные комплексы**

**Направленность (профиль) - Строительство и эксплуатация  
гидромелиоративных систем  
с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия»**

|                                                     |                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Обеспечивающая преподавание дисциплины<br>кафедра - | Природооустройства, водопользования и охраны<br>водных ресурсов |
| Разработчик, канд.геогр.наук                        | Надточий В.С.                                                   |

**Омск 2025**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Природооустройства, водопользования и охраны водных ресурсов, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

### 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

| Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина |                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижений компетенции                                                                                   | Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения) |                                                                             |                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код                                                          | наименование                                                                                     |                                                                                                                                        | знать и понимать                                                                                     | уметь делать (действовать)                                                  | владеть навыками (иметь навыки)                                                                                                               |
| 1                                                            |                                                                                                  |                                                                                                                                        | 2                                                                                                    | 3                                                                           | 4                                                                                                                                             |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                          |                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                      |                                                                             |                                                                                                                                               |
| ОПК-5                                                        | Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | ИД-1 <sub>ПК</sub> -участвует в исследованиях при строительстве и эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений | Знать различные способы прогнозирования на объекте природно-техногенного комплекса                   | Уметь проводить изыскания по оценке состояния природно-техногенных объектов | Владеть методами расчета и анализа результатов, полученных в результате обоснования природно-техногенных комплексов гидромелиоративных систем |
| ПК-2                                                         | Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения     | ИД-1 <sub>ПК</sub> -обеспечивает планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения                                       | Знать о влиянии инженерных сооружений на окружающую природную среду                                  | Уметь моделировать процессы влияния на окружающую природную среду           | Владеть необходимыми методиками расчета планирования мелиоративных работ                                                                      |
|                                                              |                                                                                                  | ИД-3 <sub>ПК</sub> -осуществляет оценку мелиоративно                                                                                   | Знать структуру геосистемы ее свойства и                                                             | Уметь распознавать свойства геосистемы на                                   | Владеть навыками оценки мелиоративного состояния                                                                                              |

|  |  |                                                                 |                                    |                     |                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
|  |  | го состояния земель и эффективность и мелиоративных мероприятий | основные принципы функционирования | конкретных объектах | природно-техногенных комплексов |
|--|--|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|

## ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

#### 2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

| Категория контроля и оценки                                                |          | Режим контрольно-оценочных мероприятий |               |                   |                            |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|---------------------|
|                                                                            |          | само-оценка                            | взаимо-оценка | Оценка со стороны |                            | Комиссионная оценка |
|                                                                            |          |                                        |               | преподавателя     | представителя производства |                     |
|                                                                            |          | 1                                      | 2             | 3                 | 4                          | 5                   |
| <b>Входной контроль</b>                                                    | <b>1</b> |                                        |               | Устный опрос      |                            |                     |
| Индивидуализация выполнения*,<br><b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b> | <b>2</b> |                                        |               |                   |                            |                     |
| - РГР                                                                      |          |                                        |               | Сдача РГР         |                            |                     |
| <b>Текущий контроль:</b>                                                   | <b>3</b> |                                        |               |                   |                            |                     |
| - Самостоятельное изучение тем                                             |          | Вопросы для самоподготовки             |               | Тестирование      |                            |                     |
| Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины        | <b>4</b> |                                        |               | зачет             |                            |                     |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы           |          |                                        |               |                   |                            |                     |

#### 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

| 1.Формальный критерийполучения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций |
| 2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)                   | 2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС                                                                                                                                                                          |
| 2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины                                             | 2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины                                                                                                                                                |

**2.3 РЕЕСТР**  
**элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

| Группа<br>оценочных средств                                                           | Оценочное средство или его элемент                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Наименование                                              |
| 1                                                                                     | 2                                                         |
| <b>1. Средства для входного контроля</b>                                              | вопросы для проведения входного контроля                  |
|                                                                                       | Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля      |
| <b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b> | Перечень тем для выполнения РГР                           |
|                                                                                       | Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения РГР |
|                                                                                       | Вопросы для самостоятельного изучения темы                |
|                                                                                       | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы             |
|                                                                                       | Критерии оценки самостоятельного изучения темы            |
| <b>3. Средства для текущего контроля</b>                                              | Вопросы для проведения итогового контроля (тестирование)  |
|                                                                                       | Критерии оценки ответов на опросы итогового контроля      |
| <b>4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>         | экзамен                                                   |

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                                     | Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |         |         | Формы и средства контроля формирования компетенций |                              |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------------------------------------------------|------------------------------|
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                               | Компетенция не сформирована                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | минимальный                                                                                                                                                  | средний | высокий |                                                    |                              |
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                          |         |         |                                                    |                              |
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Не зачтено                                                                                                                                                   |         |         |                                                    |                              |
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Зачтено                                                                                                                                                      |         |         |                                                    |                              |
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                               | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>1.3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |                                                                                                                                                              |         |         |                                                    |                              |
| Критерии оценивания           |                                       |                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              |         |         |                                                    |                              |
| ОПК-5                         | ИД-1 <sub>ОПК-5</sub>                 | Полнота знаний                    | Знать различные способы прогнозирования на объекте природно-техногенного комплекса                                                            | Не знает различные способы прогнозирования на объекте природно-техногенного комплекса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знает и умеет анализировать различные способы прогнозирования на объекте природно-техногенного комплекса                                                     |         |         |                                                    | Выполнение РГР, тестирование |
|                               |                                       | Наличие умений                    | Уметь проводить изыскания по оценке состояний природных и природно-техногенных объектов                                                       | Не умеет проводить изыскания по оценке состояний природных и природно-техногенных объектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Умеет проводить изыскания по оценке состояний природных и природно-техногенных объектов и делать соответствующие выводы                                      |         |         |                                                    |                              |
|                               |                                       | Наличие навыков (владение опытом) | Владеть методами расчета и анализа результатов, полученных в результате обоснования природно-техногенных комплексов гидромелиоративных систем | Не владеет методами расчета и анализа результатов, полученных в результате обоснования природно-техногенных комплексов гидромелиоративных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | В совершенстве владеет методами расчета и анализа результатов, полученных в результате обоснования природно-техногенных комплексов гидромелиоративных систем |         |         |                                                    |                              |
| ПК-2                          | ИД-1 <sub>ПК-2</sub>                  | Полнота знаний                    | Знать о влиянии инженерных сооружений на окружающую природную среду                                                                           | Не знает о влиянии инженерных сооружений на окружающую природную среду                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знает особенности влияния инженерных сооружений на окружающую природную среду                                                                                |         |         |                                                    | Выполнение РГР, тестирование |
|                               |                                       | Наличие умений                    | Уметь моделировать процессы влияния на окружающую природную среду                                                                             | Не умеет моделировать процессы влияния на окружающую природную среду                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Умеет моделировать процессы влияния на окружающую природную среду и и анализировать полученные результаты                                                    |         |         |                                                    |                              |
|                               |                                       | Наличие навыков (владение опытом) | Владеть методами расчета и анализа результатов, полученных в результате обоснования природно-техногенных комплексов гидромелиоративных        | Не владеет навыками анализа гидрологической, гидрометеорологической, гидрогеологической и топографической информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Владеет навыками анализа гидрологической, гидрометеорологической, гидрогеологической и топографической информации                                            |         |         |                                                    |                              |

|  |         |                                   |                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                               |                              |
|--|---------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  |         |                                   | систем                                                                           |                                                                                     |                                                                                                                               |                              |
|  | ИД-ЗПК- | Полнота знаний                    | Знать структуру геосистемы ее свойства и основные принципы функционирования      | Не знает структуру геосистемы ее свойства и основные принципы функционирования      | Знает и может обосновать структуру геосистемы ее свойства и основные принципы функционирования                                | Выполнение РГР, тестирование |
|  |         | Наличие умений                    | Уметь распознавать свойства геосистемы на конкретных объектах                    | Не умеет распознавать свойства геосистемы на конкретных объектах                    | Умеет анализировать и распознавать свойства геосистемы на конкретных объектах                                                 |                              |
|  |         | Наличие навыков (владение опытом) | Владеть навыками оценки мелиоративного состояния природно-техногенных комплексов | Не владеет навыками оценки мелиоративного состояния природно-техногенных комплексов | Владеет навыками навыками оценки мелиоративного состояния природно-техногенных комплексов, анализирует полученные результаты. |                              |

### **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

##### **3.1.1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС Выполнение и сдача расчетно-графических работ**

###### **3.1.1.1 Место расчетно-графических работ в структуре дисциплины**

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением расчетно-графических работ:

| № | Наименование раздела                                                                |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Общие положения о природно-техногенных комплексах принципы их создания и управления |
| 2 | Особенности и закономерности функционирования природно-техногенных комплексов       |
| 6 | Экологический потенциал. Техногенные воздействия на геосистемы                      |
|   |                                                                                     |

Темы расчетно-графических работ

№ 1 – Определение экологического потенциала и экологической техноёмкости природно-техногенного комплекса

##### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ расчетно-графической работы**

В результате проверки расчетно-графической работы, работа зачтена или не зачтена. Работа оценивается по четырем показателям:

1. оценки качества процесса подготовки расчетно-графической работы;
- оценки содержания расчетно-графической работы (правильность выполнения);
- оценки оформления расчетно-графической работы;

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетно-графическая работа зачтена, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания расчетно-графической работы;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;
- оформление расчетно-графической работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при сдаче работы бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетно-графическая работа не зачтена, если:

- бакалавр нарушал сроки написания расчетно-графической работы и ее сдачи;
- в расчетно-графической работе содержатся грубые теоретические ошибки, расчетно-графическая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление расчетно-графической работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом расчетно-графической работы, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Не зачтенная расчетно-графическая работа, полностью перерабатывается и представляется заново.

###### **3.1.1.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ**

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

### **3.1.1.3 Типовые контрольные задания**

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

### **3.1.2 Выполнение и сдача лабораторных работ Не предусмотрено учебным планом**

### **3.1.3 Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины**

При изучении конкретного раздела дисциплины, вынесенного на самостоятельное изучение, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

| Номер раздела дисциплины                                                                                                                                                             | Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение | Расчетная трудоемкость, час | Форма текущего контроля по теме |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                    | 2                                                                                            | 3                           | 4                               |
| <b>Очная форма обучения</b>                                                                                                                                                          |                                                                                              |                             |                                 |
| 1                                                                                                                                                                                    | Геохимический круговорот веществ                                                             | 1                           | Решение ситуационной задачи     |
| 4                                                                                                                                                                                    | Энергетические потоки в геосистемах                                                          | 1                           | Решение ситуационной задачи     |
| 8                                                                                                                                                                                    | Сущность математических моделей природных процессов                                          | 2                           | Решение ситуационной задачи     |
| <i>Примечание:</i><br>- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4. |                                                                                              |                             |                                 |

#### **Общий алгоритм самостоятельного изучения тем:**

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами.
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается на практических и семинарских занятиях во время выполнения расчетно-графической работы и прохождения тестирования.

### **3.1.4. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы**

Входной контроль проводится в рамках практических занятий с целью выявления реальной готовности бакалавров к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме устного опроса.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

1. Антропоцентризм и экологизм как формы отношения человека к при-роде.
2. Природообустройство: понятие, объект и цель природообустройства как деятельности. Связь природообустройства с природопользованием и отличия от него.
3. Принципы природообустройства.
4. Понятие системы, постулаты теории систем.
5. Общие свойства систем.
6. Свойства динамических систем.
7. Устойчивость и динамичность систем.
8. Компоненты природы и геосферы
9. Понятие геосистемы.
10. Геосистемный и экосистемный подходы к природообустройству.
11. Проводимость компонентов природы.
12. Барьерные свойства компонентов природы.
13. Емкостные свойства компонентов природы.
14. Понятие природно-техногенного комплекса (ПТК).
15. Синонимы термина «природно-техногенный комплекс».
16. Классификация измененных геосистем.
17. Устойчивость ПТК в сравнении с устойчивостью геосистем.
18. Виды ПТК природопользования.
19. Виды ПТК природообустройства.
20. Подсистемы ПТК природообустройства.
21. Понятие модели, моделирование как научный инструмент
22. Требования к моделям в природообустройстве.
23. Математические модели.
24. Моделирование влагопереноса в почвах и грунтах.
25. Прогнозирование и прогнозы.
26. Прогнозные мелиоративные расчеты.
27. Мониторинг: цель, задачи, объекты, свойства, уровни.
28. Мониторинг ПТК природообустройства.
29. Нормативно-правовая база природообустройства.
30. Экологическая экспертиза и экологический аудит.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по представленным вопросам, использует профессиональную терминологию.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы.

### **Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины**

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

#### **9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины**

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.

2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
  3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
  4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
  4. Время на выполнение теста – 30 минут
  5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.
- Максимальное количество полученных баллов 30.  
Желаем удачи!

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

### 9.3.2 Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Природно-техногенные комплексы»  
для обучающихся 05.03.11 - Гидромелиорация**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_

#### Вариант № 1

1. Единая неделимая часть ландшафта с одинаковой литологией гидрологией геологией растительным и животным миром:  
*не менее двух вариантов ответа:*

Ландшафт  
Фация  
Урочище  
местность

2. Параллельное развитие человека и природы \_\_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

3. Строительство ПТК это:

Природопользование;  
Природообустройство;  
Экологическое строительство  
Козволюция

4. Удовлетворение различных потребностей человеческого общества путем использования природных ресурсов и природных условий это \_\_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

5. Сохранение геосистем определенного ранга:

Принцип целостности;  
Принцип необходимого разнообразия ;  
Принцип сбалансированности;  
Принцип интеграции;

6. Не превышение интенсивности воздействия относится к принципам:  
Принцип адекватности  
Принцип необходимого разнообразия ;

Принцип сбалансированности;

Принцип интеграции;

7. Эксплуатация природных участков и ПТК называется \_\_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

8. Пригородные системы различных уровней охватывающие части атмосферы, литосферы, гидросферы \_\_\_\_\_

*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

9. Природные системы выполняют две главные функции:

Жизненную и хозяйственную;

Экономическую и эксплуатационную

Материально техническую и политическую

Позиционную и экономическую

10. Единство отдельного организма популяции и среды обитания \_\_\_\_\_

*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

11. К формам проявления устойчивости геосистемы относят:

делимость

Восстанавливаемость

изменяемость

невосприимчивость

12. Ландшафты с высоким потенциалом самоочищения соответствуют:

$P_c = 1,0$

$P_c = 0,5—1,0$

$P_c = 0,2$

$P_c = 1,5$

13. Компоненты и элементы природы, используемые в сфере материального производства (биота, земли, воды и др.) это \_\_\_\_\_

*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

14. Эпигеосфера это:

Геосистема

Экосистема

Ландшафт

местность

15. Совокупность природных и культурно-исторических условий, положительно влияющих на человеческий организм и обеспечивающих восстановление его здоровья и работоспособности. это \_\_\_\_\_

*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

16. Ландшафты со средним потенциалом:

$P_c = 1,0$

$P_c = 0,5—1,0$

$P_c = 0,2$

$P_c = 1,5$

17. К энергетическим относятся ресурсы:

Горюче смазочные материалы

Рыбные ресурсы

Земляные ресурсы

## Человеческие ресурсы

### 18. Ресурсы с.-х. производства:

почвенные  
энергетические  
полезные ископаемые  
источники биоконверсионной энергии

19. Характеристика, под которой понимается совокупность природных ресурсов, используемых (фактически или потенциально) в народном хозяйстве, его величина представляет собой сумму потенциалов отдельных видов ресурсов это \_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

20. Минеральные ресурсы относятся к :

Исчерпаемым;  
Возобновляемым;  
Не возобновляемым  
Экономическим

Показатель, отражающий размеры изымаемого из природы вещества (минерального, органического, воды, воздуха) и энергии это \_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

21. По принадлежности к компонентам природной среды выделяют следующие ресурсы:

Минеральные;  
Людские  
Экономические;  
Психологические

22. Объемы природного сырья, выявленные современными методами определения, технически доступные и экономически рентабельные для освоения это \_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

23. Материальный базис жизнедеятельности человеческого общества это \_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

24. Ресурсы сельскохозяйственного производства объединяют те элементы природы, которые участвуют в создании сельскохозяйственной продукции:

Агроклиматические  
Лесные  
Гидроэнергетические  
Человеческие

25. Предмет экономики, они заранее планируются и финансируются называется \_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

26. К относительно возобновляемым ресурсам относятся:

Полезные ископаемые  
леса  
нефть  
уголь

27. все виды его деятельности и созданных им объектов, вызывающие те или иные изменения в природных системах это \_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

28. Деятельность по регулярному слежению и контролю за экологическим состоянием и антропогенным изменением территориальных это \_\_\_\_  
*впишите ответ строчными буквами в именительном падеже*

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено более 70% правильных ответов.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если получено менее 70% правильных ответов

### 4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

| <b>4.1 Основные характеристики<br/>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                    | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы                                                                                                                                  |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                   | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>                                       | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины                                                                                                                        |
|                                                                                                           | 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>                                                     | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) прошёл заключительное тестирование;<br>3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио. |
| <b>Процедура получения зачёта -</b>                                                                       | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)                                                                                                                                                                               |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции**

**ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности**

**ИД-1 - участвует в исследованиях при строительстве и эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

**1. Основные принципы природообустройства:**

созидательности, структурированности, позитивности  
+целостности, сбалансированности, гармонизации  
стандартизации, совместимости, технологичности  
формировании геосистемы определенного ранга

**2. Особенности инженерно-мелиоративных систем, как природно-техногенных комплексов:**

учет загрязненности участка, обеспеченность техническими средствами  
интенсивность самовосстановления  
учет энергетических ресурсов, учет почвенной структуры, учет организационных условий  
+экономичность, эффективность, учет климатических условий, капиталность

**3. Поисковый тип экологического прогнозирования это:**

+проведение определения возможных состояний в будущем  
проведение и определение возможных состояний в прошлом  
проведение сравнительного анализа данных  
сравнение вариантов

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

**1. Части дна океана**

РАСПОЛОЖИТЕ ЧАСТИ ДНА ОКЕАНА НАЧИНАЯ ОТ БЕРЕГА

1. ложе океана
2. материковый склон
3. шельф
4. глубоководный желоб

Правильный ответ: 3, 2, 1, 4.

**2. Значение атмосферных осадков для городов России**

РАСПОЛОЖИТЕ ГОРОДА РОССИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРЕДНЕГО ЗНАЧЕНИЯ АТМАСФЕРНЫХ ОСАДКОВ В ПОЯДКЕ УБЫВАНИЯ

1. Якутск 300
2. Сочи 1000
3. Москва 800
4. Омск 450

Правильный ответ: 2, 3, 4, 1

**3. Формы воды в почве**

РАСПОЛОЖИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ПОЧВ ПО СОДЕРЖАНИЮ В НИХ ВОДЫ В ПОРЯДКЕ УВЕЛИЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ

1. почва с гигроскопической водой
2. почва с гравитационной водой
3. почва с пленочной водой

Правильный ответ: 1, 3, 2.

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

**1. Основным источником поступления воды в почву являются ... осадки**

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО**

Правильный ответ: атмосферные

**2. Часть системы, с помощью которой оказывается воздействие на управляемый параметр.....**

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

Правильный ответ: эффектор

## **ПК 2 - Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения**

**ИД-1 - обеспечивает планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

**1. Моделирование это:**

имитирование изучаемого процесса

+метод исследования сложных объектов явлений и процессов путем их упрощения имитирования

рассмотрение взаимодействия элементов системы

рассмотрение похожих процессов

**2. Принцип целостности состоит в:**

формировании геосистемы определенного ранга

воспроизводство естественных процессов функционирования компонентов природы

+сохранения геосистемы определенного ранга

рассмотрение всей геосистемы

**3. Особенности водохозяйственных систем, как природно-техногенных комплексов:**

сезонность работы, очистка сети от засорения, герметичность

технологичность строительства, разветвленность сети, окупаемость затрат

+водобеспеченность, экономичность, соответствие необходимому водопотреблению

использование водных ресурсов

**4. По признаку локализации природно-техногенные комплексы классифицируются:**

**ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

+наземные

+водные

ландшафтные

системные

равнинные

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

**1. PH воды**

**РАСПОЛОЖИТЕ НАЗВАНИЯ ВОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗНАЧЕНИЯ PH НАЧИНАЯ С МИНИМАЛЬНОГО**

1.Кислым;

2.Щелочным;

3.Нейтральным;  
4.Высокощелочным  
Правильный ответ: 1, 3, 2, 4.

**2.Соответствие между физическим состоянием воды и её категорией**  
**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Жидкая форма          | 1. Лед              |
| 2. Газообразная форма    | 2. Водяной пар      |
| 3. Твердая форма         | 3. Вода             |
| 4. Адсорбированная форма | 4. Поглощенная вода |

Правильный ответ: 1-3, 2-2, 3-1

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

**1.Комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель в процессе природопользования, а также на улучшение условий окружающей среды**

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

Правильный ответ: рекультивация земель

**2. Часть системы, которая воспринимает информацию об управляемом объекте**

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

Правильный ответ: эффектор

**ИД-3 - осуществляет оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

**1. Виды природно-техногенных комплексов, возникающих в природообустройстве:**

инженерно- строительные, инженерно-технические, инженерно-водорегулирующие  
+инженерно-мелиоративные, инженерно-экологические, инженерно-природоохранные  
агромелиоративные, ремонтно-технические, эксплуатационные  
инженерно- строительные, агро-строительные, агрохимические

**2. Нелинейность природных процессов:**

+трансформация энергии с веществом идет с замедляющей скоростью  
трансформация энергии с веществом идет с ускорением  
трансформация энергии с веществом идет с переменным ходом  
трансформация энергии с веществом не изменяется

**3. Какой локальной геосистеме присущи следующие особенности – динамичность, относительная неустойчивость и недолговечность?**

+фация  
подурочище  
сложное урочище  
местность

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

**1.Показатели влагоемкости грунтов**

РАСПОЛОЖИТЕ ВЛАЖНОСТЬ ПОЧВЫ В УБЫВАЮЩЕМ ПОРЯДКЕ ПО СОДЕРЖАНИЮ В НИХ ВЛАГИ

1. полная влагоемкость
2. влажность завядания
3. влажность разрыва капиллярных связей
4. наименьшая влагоемкость

Правильный ответ: 1, 4, 3, 2.

## **2. Типы испарения**

РАСПОЛОЖИТЕ ТИПЫ ИСПАРЕНИЯ В ПОРЯДКЕ УБЫВАНИЯ ЗНАЧЕНИЙ

1. испарение с водной поверхности
2. максимально возможное
3. суммарное испарение

Правильный ответ: 2, 1, 3

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

**1. Деятельность, обеспечивающая целенаправленное коренное и долговременное улучшение или сохранение почвенного плодородия и условий обитания культивируемых растений**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: мелиорация

**2. \_\_\_\_\_ водных ресурсов - использование водных ресурсов для удовлетворения нужд населения и различных отраслей народного хозяйства, при котором находят экономически оправданное применение все полезные свойства того или иного водного объекта**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: комплексное использование