

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 24.11.2023 07:21:27

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81ad1207fdee4149f3098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

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

**Землеустроительный факультет**

ОПОП по направлению подготовки  
21.03.02 Землеустройство и кадастры

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по освоению дисциплины**

**Б1.О.26 Мониторинг земель**

**Направленность (профиль) «Землеустройство и кадастры»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - землеустройства

Разработчик,  
канд. экон. наук, доцент

С.А. Федотенко

**Омск 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение                                                                                                     | 3  |
| 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника                                                          | 4  |
| 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины        | 4  |
| 1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины | 5  |
| 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины                         | 6  |
| 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины                                      | 6  |
| 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе  | 6  |
| 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося                                            | 8  |
| 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося                                          | 8  |
| 3.2. Условия получения зачета                                                                                | 8  |
| 4. Лекционные занятия                                                                                        | 8  |
| 5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним                                                     | 9  |
| 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины                                 | 10 |
| 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС                           | 12 |
| 7.1. Рекомендации по самостоятельному изучению тем                                                           | 12 |
| 7.2. Рекомендации по презентации к докладу                                                                   | 13 |
| 7.3. Контрольная работа для заочной формы обучения                                                           | 14 |
| 7.4. Выполнение и сдача расчетно-графической работы                                                          | 14 |
| 7.5. Рекомендации по самоподготовке к аудиторным занятиям                                                    | 14 |
| 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося                       | 15 |
| 8.1. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы               | 15 |
| 8.2. Текущий контроль успеваемости                                                                           | 15 |
| 9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу                                                           | 15 |
| 9.1. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины                                               | 15 |
| 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине                                | 16 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКА

Учебная дисциплина **Мониторинг земель** относится к базовым дисциплинам ОПОП университета, является дисциплиной обязательной для изучения обучающимися, состав дисциплин определяется вузом и требованиями ФГОС. Рабочая программа учебной дисциплины сформирована обеспечивающей её преподавание кафедрой и введена в действие.

**Целью освоения дисциплины является** теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с мониторингом земель. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по использованию данных государственного мониторинга земель, ведению мониторинга земель, определение цели, характера и содержания на современном этапе данных мониторинга земель.

**В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

- знать современное состояние земельных ресурсов страны и мира;
- уметь выполнять все виды наблюдений за состоянием земель с использованием новейших технологий и измерительной техники, обработку наблюдений и обследований различного назначения с целью выявления антропогенного воздействия на территорию;
- владеть методами проведения мониторинга земель; технологиями мониторинга земель; методикой обработки информации по мониторингу земель.

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

| 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-4                                                        | Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | ИД-2 ПК-4-Использует наблюдения за состоянием земель при решении профессиональных задач | понятия, основные положения ведения мониторинга земель, методы использования данных государственного мониторинга земель при решении профессиональных задач | применять на практике методы, приемы и порядок ведения государственного мониторинга земель; технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования информационной базы мониторинга земель в системе оценки земель | наблюдения за состоянием земель при решении профессиональных задач |

## 1.2. 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 |         |
|                                                                                                                                                                                          |                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                           | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |         |         |
|                                                                                                                                                                                          |                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                           | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                                                                                                                  | 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>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-4<br>Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | ИД-2 ОПК-4                            | Полнота знаний         | понятия, основные положения ведения мониторинга земель, методы использования данных государственного мониторинга земель при решении профессиональных задач                                                                                | Отсутствие знаний о понятиях, основных положениях ведения мониторинга земель, методах использования данных государственного мониторинга земель при решении профессиональных задач                                                                             | Слабо ориентируется в понятиях, основных положениях ведения мониторинга земель, методах использования данных государственного мониторинга земель при решении профессиональных задач<br><br>Знает понятия, основные положения ведения мониторинга земель, методы использования данных государственного мониторинга земель при решении профессиональных задач<br><br>Уверенно ориентируется в понятиях, основных положениях ведения мониторинга земель, методах использования данных государственного мониторинга земель при решении профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                              | Презентация, опрос, тестирование, расчетно-графическая работа, контрольная работа (заочная форма обучения) |         |         |
|                                                                                                                                                                                          |                                       | Наличие умений         | применять на практике методы, приемы и порядок ведения государственного мониторинга земель; технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования информационной базы мониторинга земель в системе оценки земель | Отсутствие умений применения на практике методов, приемы и порядок ведения государственного мониторинга земель; технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования информационной базы мониторинга земель в системе оценки земель | С затруднениями умеет применять на практике методы, приемы и порядок ведения государственного мониторинга земель; технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования информационной базы мониторинга земель в системе оценки земель<br><br>Умеет применять на практике методы, приемы и порядок ведения государственного мониторинга земель; технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования информационной базы мониторинга земель в системе оценки земель<br><br>Уверенно умеет применять на практике методы, приемы и порядок ведения государственного мониторинга земель; технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования информационной базы мониторинга земель в системе оценки земель |                                                                                                            |         |         |
|                                                                                                                                                                                          |                                       | Наличие навыков        | наблюдения за состоянием земель при решении профессиональных задач                                                                                                                                                                        | Отсутствие навыков наблюдения за состоянием земель при решении профессиональных задач                                                                                                                                                                         | Слабо владеет навыками наблюдения за состоянием земель при решении профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |         |         |

|  |  |                      |               |                                                            |                                                                                                                                                                                           |  |
|--|--|----------------------|---------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | (владение<br>опытом) | нальных задач | стоянием земель при<br>решении профессио-<br>нальных задач | Владеет навыками наблюдения за состоянием земель при<br>решении профессиональных задач<br>Уверенно владеет навыками наблюдения за состоянием<br>земель при решении профессиональных задач |  |
|--|--|----------------------|---------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ, СОДЕРЖАНИЕ И ТРУДОЁМКОСТЬ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                      |                         | Трудоемкость, час |        |               |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------|---------------|--------|
|                                                                                                                                                                                         |                         | семестр, курс*    |        |               |        |
|                                                                                                                                                                                         |                         | Очная форма       |        | заочная форма |        |
|                                                                                                                                                                                         |                         | 5 сем.            | № сем. | 3 курс        | 4 курс |
| <b>1. Аудиторные занятия, всего</b>                                                                                                                                                     |                         | 54                |        | 2             | 10     |
| - лекции                                                                                                                                                                                |                         | 18                |        | 2             | 4      |
| - практические занятия (включая семинары)                                                                                                                                               |                         | 36                |        | -             | 6      |
| - лабораторные работы                                                                                                                                                                   |                         | -                 |        | -             | -      |
| <b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>                                                                                                                                            |                         | 54                |        | 34            | 58     |
| <b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>                                                                                                                      |                         | 30                |        | 16            | 14     |
| Выполнение и сдача индивидуального задания в виде**                                                                                                                                     |                         |                   |        |               |        |
| - презентация к докладу                                                                                                                                                                 |                         | 16                |        | -             | -      |
| - расчетно-графическая работа                                                                                                                                                           |                         | 14                |        | -             | 14     |
| - контрольная работа для заочной формы обучения                                                                                                                                         |                         | -                 |        | 16            | -      |
| <b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>                                                                                                                              |                         | 10                |        | 18            | 18     |
| <b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>                                                                                                                                         |                         | 10                |        | -             | 22     |
| <b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b> |                         | 4                 |        | -             | 4      |
| <b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>                                                                                                                                |                         | -                 |        |               | 4      |
| <b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>                                                                                                                                                   | <b>Часы</b>             | <b>108</b>        |        | 36            | 72     |
|                                                                                                                                                                                         | <b>Зачетные единицы</b> | <b>3</b>          |        | 1             | 2      |

*Примечание:*  
\* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

### 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

| Номер и наименование<br>раздела дисциплины.<br>Укрупненные темы раздела |                                                                                                        | Трудоемкость раздела и ее рас-<br>пределение по видам учебной ра-<br>боты, час. |                        |        |                             |              |       | Формы текущего<br>контроля успеваемости и про-<br>межуточной<br>аттестации | №№ компетенций, на формиро-<br>вание которых ориентирован<br>раздел             |                       |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|-----------------------------|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                         |                                                                                                        | общая                                                                           | Аудиторная рабо-<br>та |        |                             |              | ВАРС  |                                                                            |                                                                                 |                       |
|                                                                         |                                                                                                        |                                                                                 | всего                  | лекции | занятия                     |              | всего |                                                                            |                                                                                 | Фиксированные<br>виды |
|                                                                         |                                                                                                        |                                                                                 |                        |        | практические<br>(всех форм) | лабораторные |       |                                                                            |                                                                                 |                       |
|                                                                         |                                                                                                        | 2                                                                               | 3                      | 4      | 5                           | 6            | 7     | 8                                                                          | 9                                                                               | 10                    |
| Очная форма обучения                                                    |                                                                                                        |                                                                                 |                        |        |                             |              |       |                                                                            |                                                                                 |                       |
| 1                                                                       | Введение в дисциплину                                                                                  | 11                                                                              | 6                      | 2      | 4                           | -            | 5     | -                                                                          | Опрос,<br>тестирование,<br>расчетно-<br>графическая<br>работа, пре-<br>зентация | ОПК-<br>4             |
|                                                                         | 1.1 Предмет и задачи дисциплины.<br>Основные термины, понятия и<br>определения мониторинга зе-<br>мель | 11                                                                              | 6                      | 2      | 4                           | -            | 5     | -                                                                          |                                                                                 |                       |
| 2                                                                       | Правовые и организационные осно-<br>вы ведения мониторинга                                             | 43                                                                              | 24                     | 8      | 16                          | -            | 19    | 15                                                                         |                                                                                 |                       |
|                                                                         | 2.1 Правовое и нормативно-<br>методическое обеспечение ве-<br>дения государственного мони-             | 11                                                                              | 6                      | 2      | 4                           | -            | 5     | 3                                                                          |                                                                                 |                       |

|                               |                                                                                                                 |      |     |     |    |   |    |    |                                                                      |       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|----|---|----|----|----------------------------------------------------------------------|-------|
|                               | торинга земель.                                                                                                 |      |     |     |    |   |    |    |                                                                      |       |
|                               | 2.2 Органы, осуществляющие исполнение процедуры по организации государственного мониторинга земель.-            | 11   | 6   | 2   | 4  | - | 5  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 2.3 Организационные основы осуществления мониторинга земель.                                                    | 5    | 3   | 1   | 2  | - | 2  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 2.4 Сбор, обработка и хранение информации о земельных ресурсах.                                                 | 5    | 3   | 1   | 2  | - | 2  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 2.5 Систематизация информационного обеспечения мониторинга земель.                                              | 11   | 6   | 2   | 4  | - | 5  | 3  |                                                                      |       |
| 3                             | Методика, методы и направления мониторинга                                                                      | 54   | 24  | 8   | 16 | - | 30 | 15 |                                                                      |       |
|                               | 3.1 Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях.   | 11   | 6   | 2   | 4  | - | 5  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 3.2 Наземные методы мониторинга земель.                                                                         | 9    | 4   | 2   | 2  | - | 5  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 3.3 Организация мониторинга земель сельскохозяйственного назначения                                             | 9    | 4   | 2   | 2  | - | 5  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 3.4 Мониторинг земель на локальном уровне.                                                                      | 11   | 6   | 2   | 4  | - | 5  | 2  |                                                                      |       |
|                               | 3.5 Организация и ведение мониторинга земель населенных пунктов                                                 | 7    | 2   | -   | 2  | - | 5  | 2  |                                                                      |       |
|                               | 3.6 Применение аэрокосмических методов ГМЗ. Национальная Космическая система дистанционного зондирования Земли. | 7    | 2   | -   | 2  | - | 5  | 2  |                                                                      |       |
|                               | Промежуточная аттестация                                                                                        | -    | ×   | ×   | ×  | × | ×  | ×  | зачет                                                                |       |
|                               | Итого по дисциплине                                                                                             | 108  | 54  | 18  | 36 | - | 54 | 30 |                                                                      |       |
| <b>Заочная форма обучения</b> |                                                                                                                 |      |     |     |    |   |    |    |                                                                      |       |
| 1                             | Введение в дисциплину                                                                                           | 7,5  | 1,5 | 0,5 | 1  | - | 6  | -  | Опрос, контрольная работа, тестирование, расчетно-графическая работа | ОПК-4 |
|                               | 1.2 Предмет и задачи дисциплины. Основные термины, понятия и определения мониторинга земель                     | 7,5  | 1,5 | 0,5 | 1  | - | 6  | -  |                                                                      |       |
| 2                             | Правовые и организационные основы ведения мониторинга                                                           | 38,5 | 6,5 | 3,5 | 3  | - | 32 | 15 |                                                                      |       |
|                               | 2.6 Правовое и нормативно-методическое обеспечение ведения государственного мониторинга земель.                 | 8    | 2   | 1   | 1  | - | 6  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 2.7 Органы, осуществляющие исполнение процедуры по организации государственного мониторинга земель.             | 6,5  | 0,5 | 0,5 | -  | - | 6  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 2.8 Организационные основы осуществления мониторинга земель.                                                    | 6,5  | 0,5 | 0,5 | -  | - | 6  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 2.9 Сбор, обработка и хранение информации о земельных ресурсах.                                                 | 8,5  | 1,5 | 0,5 | 1  | - | 7  | 3  |                                                                      |       |
|                               | 2.10 Систематизация информационного обеспечения мониторинга земель.                                             | 9    | 2   | 1   | 1  | - | 7  | 3  |                                                                      |       |
| 3                             | Методика, методы и направления мониторинга                                                                      | 58   | 4   | 2   | 2  | - | 54 | 15 |                                                                      |       |



|                                                                                                                 |     |    |   |   |   |    |    |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|---|---|----|----|-------|--|
| 3.5 Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях.   | 10  | 1  | 1 | - | - | 9  | 3  |       |  |
| 3.6 Наземные методы мониторинга земель.                                                                         | 11  | 2  | 1 | 1 | - | 9  | 3  |       |  |
| 3.7 Организация мониторинга земель сельскохозяйственного назначения                                             | 10  | 1  | - | 1 | - | 9  | 3  |       |  |
| 3.8 Мониторинг земель на локальном уровне.                                                                      | 9   | -  | - | - | - | 9  | 2  |       |  |
| 3.5 Организация и ведение мониторинга земель населенных пунктов                                                 | 9   | -  | - | - | - | 9  | 2  |       |  |
| 3.6 Применение аэрокосмических методов ГМЗ. Национальная Космическая система дистанционного зондирования Земли. | 9   | -  | - | - | - | 9  | 2  |       |  |
| Промежуточная аттестация                                                                                        | 4   | х- | х | х | х | х  | х  | зачет |  |
| Итого по дисциплине                                                                                             | 108 | 12 | 6 | 6 | - | 92 | 30 |       |  |

### 3. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования,:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

#### 3.2 Условия получения зачета

Зачет выставляется обучающемуся согласно Положению о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ, выполнившего в полном объеме все перечисленные в п. 2-3 требования к учебной работе. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания/консультации по пропущенному учебному материалу.

### 4. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в табл. 3. Таблица 3 - Лекционный курс.

| №       |        | Тема лекции. Основные вопросы темы | Трудоемкость по разделу, час. |               | Применяемые интерактивные формы обучения |
|---------|--------|------------------------------------|-------------------------------|---------------|------------------------------------------|
| раздела | лекции |                                    | очная форма                   | заочная форма |                                          |
| 1       | 2      | 3                                  | 4                             | 5             | 6                                        |
| 1       |        | Введение в дисциплину              | 2                             | 0,5           | Лекция-визуализация                      |

|                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                |                               |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|------|
|                                                                                                                                                                                                   | 1 | 1.1 Предмет и задачи дисциплины. Основные термины, понятия и определения мониторинга земель                    | 2                             | 0,5 |      |
|                                                                                                                                                                                                   |   | 1.2 Правовые и организационные основы ведения мониторинга                                                      | 8                             | 3,5 |      |
| 2                                                                                                                                                                                                 | 2 | 2.1 Правовое и нормативно-методическое обеспечение ведения государственного мониторинга земель.                | 2                             | 1   |      |
|                                                                                                                                                                                                   | 3 | 2.2 Органы, осуществляющие исполнение процедуры по организации государственного мониторинга земель.            | 2                             | 0,5 |      |
|                                                                                                                                                                                                   | 4 | 2.3 Организационные основы осуществления мониторинга земель.                                                   | 1                             | 0,5 |      |
|                                                                                                                                                                                                   | 4 | 2.4 Сбор, обработка и хранение информации о земельных ресурсах.                                                | 1                             | 0,5 |      |
|                                                                                                                                                                                                   | 5 | 2.5 Систематизация информационного обеспечения мониторинга земель.                                             | 2                             | 1   |      |
| 3                                                                                                                                                                                                 |   | Методика, методы и направления мониторинга                                                                     | 8                             | 2   |      |
|                                                                                                                                                                                                   | 6 | 3.1 Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях.  | 2                             | 1   |      |
|                                                                                                                                                                                                   | 7 | 3.2 Наземные методы мониторинга земель.                                                                        | 2                             | 1   |      |
|                                                                                                                                                                                                   | 8 | 3.3 Организация мониторинга земель сельскохозяйственного назначения                                            | 2                             | -   |      |
|                                                                                                                                                                                                   | 9 | 3.4 Мониторинг земель на локальном уровне.                                                                     | 2                             | -   |      |
|                                                                                                                                                                                                   |   | 3.5 Организация и ведение мониторинга земель населенных пунктов                                                | -                             | -   |      |
|                                                                                                                                                                                                   |   | 3.6Применение аэрокосмических методов ГМЗ. Национальная Космическая система дистанционного зондирования Земли. | -                             | -   |      |
| Общая трудоемкость лекционного курса                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                | 18                            | 6   | X    |
| Всего лекций по дисциплине:                                                                                                                                                                       |   | час.                                                                                                           | Из них в интерактивной форме: |     | час. |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                            |   | 18                                                                                                             | - очная форма обучения        |     | 18   |
| - заочная форма обучения                                                                                                                                                                          |   | 6                                                                                                              | - заочная форма обучения      |     | 6    |
| Примечания:                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                |                               |     |      |
| - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;                                                                                                                       |   |                                                                                                                |                               |     |      |
| - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2. |   |                                                                                                                |                               |     |      |

## 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ПОДГОТОВКА К НИМ

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.  
Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

| №                   |         | Тема занятия /<br>Примерные вопросы на обсуждение<br>(для семинарских занятий)                  | Трудоемкость по<br>разделу, час. |                       | Используемые<br>интерактив-<br>ные формы** | Связь<br>занятия<br>с<br>ВАРС* |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| раздела<br>(модуля) | занятия |                                                                                                 | очная<br>форма                   | заоч-<br>ная<br>форма |                                            |                                |
| 1                   | 2       | 3                                                                                               | 4                                | 5                     | 6                                          | 7                              |
| 1                   | 1,2     | 1.1 Предмет и задачи дисциплины. Основные термины, понятия и определения мониторинга земель     | 4                                | 1                     | -                                          | ОСП                            |
| 2                   | 3,4     | 2.1 Правовое и нормативно-методическое обеспечение ведения государственного мониторинга земель. | 4                                | 1                     | -                                          | ОСП,<br>УЗ СРС                 |
|                     | 5,6     | 2.2 Органы, осуществляющие ис-                                                                  | 4                                | -                     | -                                          |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                                                 |      |                               |                                    |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------|------------------------------------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | полнение процедуры по организации государственного мониторинга земель.                                          |      |                               |                                    | ПР СРС |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7         | 2.3 Организационные основы осуществления мониторинга земель.                                                    | 2    | -                             | -                                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8         | 2.4 Сбор, обработка и хранение информации о земельных ресурсах.                                                 | 2    | 1                             | Семинар разбор конкретных ситуаций |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9,10      | 2.5 Систематизация информационного обеспечения мониторинга земель.                                              | 4    | 1                             | -                                  |        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,1<br>2 | 3.1 Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях.   | 4    | -                             | -                                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13        | 3.2 Наземные методы мониторинга земель.                                                                         | 2    | 1                             | -                                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14        | 3.3 Организация мониторинга земель сельскохозяйственного назначения                                             | 2    | 1                             | -                                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,1<br>6 | 3.4 Мониторинг земель на локальном уровне.                                                                      | 4    | -                             | -                                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17        | 3.5 Организация и ведение мониторинга земель населенных пунктов                                                 | 2    | -                             | -                                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18        | 3.6 Применение аэрокосмических методов ГМЗ. Национальная Космическая система дистанционного зондирования Земли. | 2    | -                             | -                                  |        |
| Всего практических занятий по дисциплине:                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                                                 | час. | Из них в интерактивной форме: |                                    | час.   |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                                                                 | 36   | - очная форма обучения        |                                    | 2      |
| - заочная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                                                                 | 6    | - заочная форма обучения      |                                    | -      |
| В том числе в форме семинарских занятий                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                 |      |                               |                                    |        |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                                                                 | 10   |                               |                                    |        |
| - заочная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                                                                 | -    |                               |                                    |        |
| <b>* Условные обозначения:</b><br><b>ОСП</b> – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС.                                 |           |                                                                                                                 |      |                               |                                    |        |
| <b>Примечания:</b><br>- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;<br>- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2. |           |                                                                                                                 |      |                               |                                    |        |

## 6. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

а) внимательное чтение текста;

- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия

## **Раздел 1 «Введение в дисциплину»**

Общие понятия о мониторинге окружающей среды. Основные понятия мониторинга земель РФ. Структура и содержание мониторинга земель. Объекты мониторинга земель и его классификация.

Функции мониторинга. Принципы мониторинга. Методы ведения мониторинга земель. Система мониторинга окружающей природной среды. Подсистемы государственного национального мониторинга окружающей природной среды РФ. Государственный экологический мониторинг. Цели ведения мониторинга. Задачи мониторинга земель. Использование Информация, полученная при осуществлении государственного мониторинга земель. Классификация мониторинга :в зависимости от целей наблюдения, в зависимости от территориального охвата, по категориям земель, на основе характера изменения состояния земель, в зависимости от сроков проведения и периодичности, в зависимости от наблюдаемых процессов.

### **Вопросы для самоконтроля по разделу:**

1. Общие понятия о мониторинге окружающей среды
2. Основные понятия мониторинга земель РФ
3. Структура и содержание мониторинга земель
4. Объекты мониторинга земель и его классификация.

## **Раздел 2 «Правовые и организационные основы ведения мониторинга»**

Правовое и нормативно-методическое обеспечение ведения государственного мониторинга земель. Положения Земельного кодекса РФ о мониторинге земель. Подзаконные нормативные акты. Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды.

Органы, осуществляющие исполнение процедуры по организации государственного мониторинга земель. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Минобороны. Росреестр. Федеральное агентство по недропользованию. Рослесхоз. Федеральное агентство водных ресурсов. Федеральное агентство по рыболовству. Министерство сельского хозяйства и продовольствия. Взаимодействие Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды при осуществлении государственного мониторинга с другими структурами.

Сбор, обработка и хранение информации о земельных ресурсах. Перечень показателей государственного мониторинга земель. Подсистемы мониторинга земель. Методы и технологии мониторинга земель. Показатели мониторинга: природные условия (климат, погодные условия), состояние почв, породы, свойства почв. Дистанционное зондирование, наземные наблюдения и обследования, фондовые данные. Систематизация источников информационных потоков данных мониторинга земель. Картографическое обеспечение государственного мониторинга земель.

### **Вопросы для самоконтроля по разделу:**

1. Структура законодательства о мониторинге земель.
2. Органы, осуществляющие исполнение процедуры по организации государственного мониторинга земель
3. Функции Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
4. Функции Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
5. Функции Росреестра.
6. По каким вопросам взаимодействует Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды при осуществлении государственного мониторинга с другими структурами?
7. Перечень показателей государственного мониторинга земель.
8. Подсистемы мониторинга земель.
9. Методы и технологии мониторинга земель.

10. Назовите области использования дистанционного зондирования.
11. Для каких целей и применяются наземные наблюдения и обследования?
12. Что такое фондовые данные?
13. Как систематизированы источники информационных потоков данных мониторинга земель?
14. Для чего служит картографическое обеспечение государственного мониторинга земель?
15. Перечислите примерный перечень карт мониторинга земель.

### **Раздел 3 «Методика, методы и направления мониторинга»**

Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях. Показатели государственного мониторинга земель: определение, назначение. Общие и частные показатели. Показатели по уровням: федеральные, региональные и локальные. Показатели использования земель. Состав работ государственного мониторинга земель на уровне Российской Федерации. Состав работ государственного мониторинга земель на региональном уровне. Состав работ государственного мониторинга земель на локальном уровне. Оперативный (дежурный) мониторинг.

Наземные методы мониторинга земель. Виды наземных обследований: агрохозяйственные и специальные. Показатели негативных процессов.

Организация мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Определение и назначение мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Мониторинг использования земель, мониторинг состояния земель. Классификация по срокам и регулярности. Подсистемы мониторинга. Федеральная ГИС.

Мониторинг земель на локальном уровне. Особенности системы показателей для различных категорий земель.

Организация и ведение мониторинга земель населенных пунктов. Показатели мониторинга. Мониторинг состояния объектов недвижимого имущества. Мониторинг городской среды. Структура и содержание работ по мониторингу городской среды.

Применение аэрокосмических методов ГМЗ. Национальная Космическая система дистанционного зондирования Земли.

#### **Вопросы для самоконтроля по разделу:**

1. Назовите назначение показателей государственного мониторинга земель.
2. Перечислите показатели использования земель.
3. Назовите особенности мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.
4. Назовите состав работ государственного мониторинга земель на уровне Российской Федерации.
5. Назовите состав работ государственного мониторинга земель на региональном уровне.
6. Назовите состав работ государственного мониторинга земель на локальном уровне.
7. Какие Виды наземных обследований Вы знаете?
8. Какие показатели негативных процессов отслеживаются при мониторинге?
9. В чем назначение мониторинга земель сельскохозяйственного назначения?
10. Что такое мониторинг использования земель?
11. Что такое мониторинг состояния земель?
12. Как классифицируется мониторинг земель сельскохозяйственного назначения по срокам и регулярности?
13. Что такое федеральная ГИС?
14. Назовите особенности показателей мониторинга для земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.
15. Назовите особенности показателей мониторинга для земель населенных пунктов..
16. Назовите особенности показателей мониторинга для земель водного фонда.
17. Что такое мониторинг состояния объектов недвижимого имущества?
18. Что означает мониторинг городской среды?
19. Раскройте структуру и содержание работ по мониторингу городской среды.
20. Что такое аэрокосмические методы ГМЗ?
21. Что включает Национальная Космическая система дистанционного зондирования Земли?

## **7. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВАРС**

### **7.1 Рекомендации по самостоятельному изучению тем ВОПРОСЫ**

**для самостоятельного изучения темы «Организация мониторинга земель сельскохозяйственного назначения»**

1. Определение и назначение мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.
2. Виды мониторинга.
3. Классификация мониторинга по срокам и регулярности.
4. Подсистемы мониторинга.
5. Федеральная ГИС.

#### **ВОПРОСЫ**

**для самостоятельного изучения темы «Мониторинг земель на локальном уровне»**

1. Показатели мониторинга для земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.
2. Показатели мониторинга для земель населенных пунктов..
3. Показатели мониторинга для земель водного фонда

#### **ВОПРОСЫ**

**для самостоятельного изучения темы «Организация и ведение мониторинга земель населенных пунктов»**

1. Цель мониторинга земель населенных пунктов.
2. Показатели мониторинга земель населенных пунктов.
3. Мониторинг состояния объектов недвижимого имущества.
4. Мониторинг городской среды.
5. Структура и содержание работ по мониторингу городской среды.

#### **ВОПРОСЫ**

**для самостоятельного изучения темы «Применение аэрокосмических методов ГМЗ. Национальная Космическая система дистанционного зондирования Земли»**

1. Аэрокосмические методы государственного мониторинга земель
2. Национальная космическая система дистанционного зондирования Земли.

#### **Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

|                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля). |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы                                                                        |
| 3) Форма отчетности для студентов заочной формы обучения – контрольная работа в виде презентации.                                  |
| 4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями                                    |
| 5) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем                                           |

#### **Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы**

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не дает определения основным понятиям и не может привести практические примеры, затрудняется при ответах на задаваемые по теме вопросы.

### **7.2 Рекомендации по презентации к докладу**

Обучающиеся очной формы обучения готовят презентацию к докладу по одной из тем:

1. Основные положения и принципы ведения государственного мониторинга земель

2. Общие принципы организации работ государственного мониторинга земель
3. Наблюдения государственного мониторинга земель
4. Организационные основы осуществления государственного мониторинга земель.
5. Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях
6. Документация государственного мониторинга земель.
7. Состав и содержание работ по государственному мониторингу земель на различных административно – территориальных уровнях
8. Мониторинг лесных ресурсов и земель лесного фонда.
9. Загрязнение водных ресурсов. Защита водных ресурсов от истощения, загрязнения и их рациональное использование
10. Химическое загрязнение атмосферы. Аэрозольное загрязнение атмосферы. Масштабы и последствия загрязнения атмосферы. Кислотные осадки, нарушение озонового слоя, парниковый эффект и изменение климата.
11. Государственный лесной кадастр
12. Государственный кадастр месторождений полезных ископаемых
13. Государственный водный кадастр
14. Основные негативные процессы при использовании земель и их краткая характеристика
15. Уровни и подсистемы мониторинга земель.
16. Схемы комплексного использования и охраны вод
17. Масштабы антропогенного воздействия на биосферу.
18. Влияние загрязнений на состояние окружающей природной среды
19. Аналитические методы наблюдений в мониторинге земельных ресурсов
20. Загрязнение биосферы.
21. Допустимая нагрузка антропогенного влияния на биосферу.
22. Физическое загрязнение окружающей природной среды
23. Биологическое загрязнение окружающей природной среды
24. Эрозионные процессы на почвах
25. Антропогенное опустынивание
26. Подтопление земель.
27. Мониторинг антропогенных изменений
28. Критерии оценки ухудшения свойств почв
29. Качественные характеристики почв
30. Прогнозирование в мониторинге земель

#### **Шкала и критерии оценивания презентации к докладу**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил презентацию на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. К работе могут быть замечания по содержательной части, но в целом грубых ошибок не наблюдается. Список использованных при подготовке презентации источников актуальный, оформлен по ГОСТу.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил презентацию, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Научные и практические положения содержат грубые ошибки (например, неактуальная нормативная база). Источники информации к презентации либо устарели, либо оформлены с нарушением требований.

#### **7.3 Контрольная работа для заочной формы обучения**

Контрольная работа для обучающихся заочной формы обучения выполняется в форме презентаций по темам презентаций к докладу для обучающихся очной формы.

#### **Шкала и критерии оценивания контрольной работы для заочной формы обучения**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил контрольную работу в виде презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. К работе могут быть замечания по содержательной части, но в целом грубых ошибок не наблюдается. Список использованных при подготовке презентации источников актуальный, оформлен по ГОСТу.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил контрольную работу в виде презентации, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Научные и практические положения содержат грубые ошибки (например, неактуальная нормативная база). Источники информации к презентации либо устарели, либо оформлены с нарушением требований.

#### **7.4 Выполнение и сдача расчетно-графической работы**

Работа выполняется в рабочей тетради и включает два задания, одно из которых основано на данных объекта сквозного проектирования, второе – по данным отчетности Управления Росреестра по Омской области.

### **Шкала и критерии оценивания расчетно-графической работы**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент аккуратно оформил расчетно-графическую работу, если расчеты выполнены верно и сделаны верные выводы по результатам решения; если в решениях имеются ошибки, связанные с неверными вычислениями, невнимательностью в ходе выполнения работы; но студентом правильно выбрана формула, выполнен алгоритм вычислений и осуществлена подстановка исходных данных.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил расчетно-графическую работу, если выполнено менее 60% объема каждого задания, в частности, неверно применены формулы; не правильно осуществлена подстановка численных значений; данные, используемые в расчетах не являются исходными для исследуемого объекта, сделаны неверные выводы или они отсутствуют.

## **7.5. Рекомендации по самоподготовке к аудиторным занятиям**

### **Общий алгоритм самоподготовки к семинарским и практическим занятиям**

- 1 Рассмотрение вопросов семинара
- 2 Изучение литературы по вопросам семинара
- 3 Подготовка ответов на вопросы

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он дает аргументированные ответы на вопросы практического задания и семинарского занятия
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он дает неправильные ответы на вопросы практического задания и семинарского занятия.

## **8. ТЕКУЩИЙ (ВНУТРИСЕМЕСТРОВЫЙ) КОНТРОЛЬ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

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

#### **Вопросы для входного контроля**

1. Масштабы. Виды масштабов.
2. Система координат. Методы вычисления площадей.
3. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу.
4. Учение о гумусе почвы. Состав гумуса.
5. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв.
6. Источники органического вещества в почвах.
7. Бонитировка почв.
8. Эрозия почв. Виды эрозии.
9. Предмет экологии, основные понятия и законы.
10. Эрозия почв и борьба с ней. Аридизация земель.
11. Деградация и загрязнение земель.
12. Охрана почв и земельных ресурсов.
13. Плодородие почв, его виды.
14. Что такое рельеф?
15. Как называются планы и карты, изображающие рельеф местности?
16. Отличия между планом и картой?

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.



- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов

## 8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля предусмотрен опрос.

## 9. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО КУРСУ

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>6.2. Основные характеристики 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 ВАРС, 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 |
| <b>Процедура получения зачёта -</b>                                                                                                                                                                                                        | 1) представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)<br>2) представлены в п. 2.2                                                                                                           |
| <b>Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на зачете</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |

### 9.1. 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.

#### 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 обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тест включает в себя 20 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 25 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%

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

## 10. ИНФОРМАЦИОННОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

| <p style="text-align: center;"><b>ПЕРЕЧЕНЬ</b><br/><b>литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b></p>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Автор, наименование, выходные данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Доступ                                                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                       |
| Цыплёнок, И. В. Мониторинг земель : практикум : учебное пособие / И. В. Цыплёнок. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 71 с. — ISBN 978-5-89764-759-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/115920">https://e.lanbook.com/book/115920</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |
| Цыплёнок, И. В. Мониторинг земель : учебное пособие / И. В. Цыплёнок. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 73 с. — ISBN 978-5-89764-755-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113360">https://e.lanbook.com/book/113360</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.             | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |
| Актуальные направления развития землеустройства, кадастра и мониторинга земель в условиях перехода к рыночным отношениям : сборник научных трудов / Ом.гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2001. - 98 с.                                                                                                                                            | НСХБ                                                    |
| Гусакова, Н. В. Мониторинг и охрана городской среды : учебное пособие / Н. В. Гусакова. - Ростов-на-Дону : Издательство ЮФУ, 2009. - 150 с. - ISBN 978-5-9275-0672-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/553301">https://znanium.com/catalog/product/553301</a> . — Режим доступа: по подписке.                 | <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>     |
| Климов, Г. К. Науки о Земле : учебное пособие / Г. К. Климов, А. И. Климова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 390 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005148-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1001110">https://znanium.com/catalog/product/1001110</a> . — Режим доступа: по подписке.      | <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>     |
| Экологический вестник России = Ecological bulletin of Russia : ежемес. науч.-практ. журн. - Москва : Эковестник, 2008                                                                                                                                                                                                                                   | НСХБ                                                    |
| Экологический мониторинг: учеб.-метод. пособие / под ред. Т. Я. Ашихминой. - Москва : Академический Проект: Альма Матер, 2008. - 412 с.                                                                                                                                                                                                                 | НСХБ                                                    |
| Вестник Росреестра : офиц. изд. - Москва : [б. и.], 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | НСХБ                                                    |
| Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: науч.-практ. ежемес. журн. М.: Просвещение, 2004                                                                                                                                                                                                                                                          | НСХБ                                                    |