

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Колин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.10.2023 09:04:02  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЗаТ \_\_\_\_\_ Наумова Т.В.

« 17 » апреля 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Уровень основной профессиональной образовательной программы  
академический бакалавриат**

**Направление подготовки** 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение  
(номер, уровень, полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль)** Агроэкология  
(полное наименование профиля направления подготовки из ОПОП)

**Форма обучения** очная, заочная  
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

**Институт** землеустройства и агротехнологий  
(сокращенное и полное наименование института)

**Кафедра** агротехнологий  
(сокращенное и полное наименование кафедры)

**Статус дисциплины** базовая - Б1. В.01  
(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

**Курс** 3,4 **Семестр** 5,7

**Учебный план набора** 2020 года и последующих лет

**Распределение рабочего времени: РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ**

СЕМЕСТР	Учебные занятия (час.)							КОНТРОЛЬ	Форма итоговой аттестации (зач., зач.с оценкой, экз.)
	ОБЩИЙ ОБЪЕМ	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛЗ	ПЗ	КПКР	ДРУГИЕ ВИДЫ (СР)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	108	46	18	28			62	-	ЗАЧЕТ
з/о 4 КУРС	108	16	6	10			88	4	ЗАЧЕТ
<b>ИТОГО</b>	<b>108/108</b>	<b>46/16</b>	<b>18/6</b>	<b>28/10</b>			<b>52/88</b>	<b>-/4</b>	<b>ЗАЧЕТ/ЗАЧЕТ</b>

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах  3  ЗЕТ.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 26 июля 2017 г. N 702, зарегистрированного в Минюсте России 15 августа 2017 г. № 47786

Разработчик:

доцент кафедры агротехнологий, доцент к. б. н. \_\_\_\_\_ Берсенева С.А.  
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Зав. кафедрой агротехнологий, доцент, к.б.н. \_\_\_\_\_ Воробьева В.В.  
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Совете ИЗаТ « 17» апреля 2020 г., протокол № 7

## 1 Цели и задачи дисциплины (модуля):

### Цель:

формирование знаний и умений по методам экологических исследований, используемых при изучении агроландшафтов, для решения насущных социально-экологических проблем, связанных с экологическим мониторингом, прогнозированием, картографированием и моделированием, экспертной экологической оценкой ситуаций и объектов, а также о методах обработки полученной информации.

### Задачи:

- знакомство с основными типами и направлениями экологических исследований природных и антропогенных экосистем;
- изучение принципов организации экологических исследований;
- полевых и лабораторных методов исследований;
- основных этапов организации экологических исследований;
- приобретение навыков практического использования методов изучения биотического и абиотического компонентов наземных и водных экосистем;
- овладение методами анализа и обобщения эмпирических данных, полученных в ходе изучения живых организмов и их сообществ.

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:** дисциплина обязательной части (вариативная) Б1.В.01

**3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен к организации и проведению системы мероприятий по оценке земель, сохранению почвенного плодородия, использованию удобрений и средств защиты растений при выращивании с/х культур	ИД-1; ПК-1.1	Планирует организацию и проведение системы мероприятий по оценке земель, сохранению почвенного плодородия, использованию удобрений и средств защиты растений при выращивании с/х культур

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### знать:

- принципы организации комплекса мероприятий по оценке земель, сохранению почвенного плодородия, использования удобрений и средств защиты растений при выращивании сельскохозяйственных культур (ИД-1; ПК-1.1).

### уметь:

- проводить мероприятия по оценке земель, сохранению почвенного плодородия, использования удобрений и средств защиты растений при выращивании сельскохозяйственных культур (ИД-1; ПК-1.1).

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_ 3 \_\_\_ зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры, курс		Всего часов
	5	4 курс з/о	
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с обучающимися), всего</b>	<b>46</b>	<b>16</b>	<b>46/16</b>
В том числе:	-	-	-
Лекции (Л)	18	6	18/6
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	28	10	28/10
Семинары (С)			
Курсовой проект (работа)			
Коллоквиумы (К)			
Контроль самостоятельной работы			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>62</b>	<b>88</b>	<b>62/88</b>
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)			
Расчётно-графические работы (РГР)			
Реферат (Р)	44	-	44/-
Контрольная работа (КР)	-	50	-/50
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	18	38	18/38
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Зачет	Зачет 4	Зачет/ Зачет -/4
Общая трудоёмкость , час	108	108	108

## 5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методы, используемые в общей экологии для оценки состояния, динамики и эволюции экосистем.	<p>Методологические подходы: популяционный (изучение, размещение в пространстве, особенности поведения и миграции процессов размножения; исследования проводятся с учетом структуры и динамики популяции численности ее организмов); экосистемный (общность структурного функционирования организмов всех экосистем независимо от состава среды и места их обитания; изучение потока энергии и циклом круговорота веществ, установление функциональных связей между организмами и окружающей средой); эволюционный и исторический (изменение экосистем и их компонентов во времени).</p> <p>Основные группы задач, решаемых методами общей экологии.</p> <p>Биоиндикационные методы. Методы исследований в агроэкологии. Лабораторный, вегетационный, лизиметрический, полевой, вегетационно-полевой, экспедиционный методы исследований.</p> <p>Экологическое картографирование как метод экологических исследований. Общие положения; история развития природоохранного картографирования; блок-схема экологического картографирования; этапы экологического</p>

		картографирования и содержание экологических карт; проведение ландшафтно-экологического картографирования. Понятие о геоинформационных системах (ГИС).
2.	Моделирование как элемент системного анализа в экологии.	Модели. Моделирующее отображение. Зависимость степени агрегирования модели от задачи экологического исследования. Проблема тождественности модели. Классификация моделей. Общая характеристика типов моделей, их достоинства и недостатки. Реальные, знаковые, концептуальные, математические, численные и аналитические модели. Дискретные – непрерывные, детерминированные – стохастические, точечные – пространственные, статические динамические модели. Моделирование в агроэкологии.
3.	Методы почвенных исследований.	Особенности почвы как объекта изучения. История развития экспериментальных исследований в почвоведении. Методы исследований почв: газовая хроматография с использованием различных детекторов, колориметрия, масс-спектрометрия, полярография, радиохимический анализ, спектрофотометрия пламени, тонкослойная и бумажная хроматография. ПДК загрязняющих веществ в почве. Использование материалов почвенных исследований. Методы диагностики экотоксикантов в почве, растениях, продукции растениеводства и животноводства. Контроль за загрязнением почв токсикантами. Оценка почв агроландшафтов по степени загрязнения химическими веществами. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ. Требования к методикам контроля вредных веществ в различных средах. Пробоподготовка в анализе объектов окружающей среды. Методы определения загрязняющих веществ. Химические методы анализа. Качественная оценка токсикантов биологическими методами (фитоиндикация). Методы экологических исследований состояния и качества природных вод (поверхностных, грунтовых, артезианских). Особенности исследования процессов истощения водных ресурсов, ухудшения режимов восполнения и восстановления гидрологических показателей. Виды проб, виды и техника отбора проб, хранение и транспортировка проб. Методы анализа природных вод. Гидробиологические методы исследований: санитарногидробиологические, экологические (индекс сапробности); физиологические, оценивающие биологическую активность гидробионтов. Гидрологические методы исследований. Эмпирические методы расчёта смыва веществ со склонов в водные источники (базисы эрозии). Методы оценки влияния хозяйственной деятельности на состояние природных вод. Микробиологические и биохимические методы оценки качества различных типов природных вод. Контроль качества природных вод. Основы экологического мониторинга. Контроль состояния объектов биосферы и источников нарушения равновесия. Глобальный, национальный, региональный, локальный и целевой уровни мониторинга. Средства экологического контроля. ЕГСЭМ, функции. Технические и технологические проблемы экологического мониторинга. Управление в структуре экологического мониторинга и правовые основы экологического мониторинга. Анализ и обобщение результатов экологических наблюдений. Использование статистических методов. Метод экстраполяции. Расчётно-аналитический метод. Экологические (корреляционные) исследования. Понятие о проблемных экологических ситуациях. Естественная и антропогенная

		обусловленность возникновения проблемных ситуаций и их характеристика. Анализ причин возникновения экологических кризисов. Состояние аналитического обеспечения в экологических исследованиях; контроль качества аналитических работ. Обобщение результатов экологических наблюдений (на примере мониторинга почв).
--	--	---

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич занятия	Лаборат. занятия	Семинары	СРС	Всего час.
1.	Методы, используемые в общей экологии для оценки состояния, динамики и эволюции экосистем.	8	8			24	40
2.	Моделирование как элемент системного анализа в экологии.	4	12			24	40
3	Методы почвенных исследований.	6	8			14	28
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>28</b>			<b>62</b>	<b>108</b>

### 5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
Предшествующие дисциплины										
1.	Ботаника			+						
2.	Экология	+	+	+						
3.	Методы почвенных исследований		+							
4.	Физико-химические методы анализа	+								
Последующие дисциплины										
1.	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	+								
2.	Агрохимические методы исследования	+								

### 6. Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастеркласс (час)	СРС (час)	Всего
IT-методы			2			2

Исследовательский метод		2		2
<b>Итого интерактивных занятий</b>		<b>4</b>		<b>4</b>

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1.	Практич.	Современные приборы и оборудование,	IT-методы	2
		использующиеся для экологических исследований		
2.	Практич.	Полевые методы оценки биоты	Исследовательский метод	2
3.	<b>Итого</b>			<b>4</b>

7 Лабораторный практикум – не предусмотрен

### 8 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
1.	Методы, используемые в общей экологии для оценки состояния, динамики и эволюции экосистем.	Методологические подходы: популяционный экосистемный, эволюционный и исторический. Основные группы задач, решаемых методами общей экологии. Биоиндикационные методы. Методы исследований в агроэкологии. Лабораторный, вегетационный, лизиметрический, полевой, вегетационно-полевой, экспедиционный методы исследований. Экологическое картографирование как метод экологических исследований.	2 2 2
2	Моделирование как элемент системного анализа в экологии.	Модели. Моделирующее отображение. Зависимость степени агрегирования модели от задачи экологического исследования. Классификация моделей. Общая характеристика типов моделей, их достоинства и недостатки. Реальные, знаковые, концептуальные, математические, численные и аналитические модели. Дискретные – непрерывные, детерминированные – стохастические, точечные – пространственные, статические динамические модели. Моделирование в агроэкологии.	2 2 2 2
3.	Методы почвенных исследований.	Особенности почвы как объекта изучения. История развития экспериментальных исследований в почвоведении. Методы исследований почв: газовая хроматография с использованием различных детекторов, колориметрия, масс-спектрометрия, полярография, радиохимический анализ, спектрофотометрия пламени, тонкослойная и бумажная хроматография.	2 4

		<p>ПДК загрязняющих веществ в почве. Использование материалов почвенных исследований.</p> <p>Методы диагностики экотоксикантов в почве, растениях, продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>Контроль за загрязнением почв токсикантами. Оценка почв агроландшафтов по степени загрязнения химическими веществами. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ.</p> <p>Требования к методикам контроля вредных веществ в различных средах. Основы экологического мониторинга. Анализ и обобщение результатов экологических наблюдений.</p> <p>Использование статистических методов.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	<b>Итого</b>		<b>28</b>

### 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т. д.)
1.	Методы, используемые в общей экологии для оценки состояния, динамики и эволюции экосистем.	<p>Методологические подходы: популяционный экосистемный, эволюционный и исторический.</p> <p>Основные группы задач, решаемых методами общей экологии. Биоиндикационные методы. Методы исследований в агроэкологии. Лабораторный, вегетационный, лизиметрический, полевой, вегетационно-полевой, экспедиционный методы исследований. Экологическое картографирование как метод экологических исследований.</p>	24	Презентация «Современные приборы и оборудование для экологических исследований»
2	Моделирование как элемент системного анализа в экологии.	<p>Модели. Моделирующее отображение. Зависимость степени агрегирования модели от задачи экологического исследования. Классификация моделей. Общая характеристика типов моделей, их достоинства и недостатки. Реальные, знаковые, концептуальные, математические, численные и аналитические модели. Дискретные – непрерывные,</p>	24	Дом. задание



		детерминированные – стохастические, точечные – пространственные, статические динамические модели. Моделирование в агроэкологии.		
3	Методы почвенных исследований.	Методы исследований почв: газовая хроматография с использованием различных детекторов, колориметрия, массспектрометрия, полярография, радиохимический анализ, спектрофотометрия пламени, тонкослойная и бумажная хроматография. ПДК загрязняющих веществ в почве. Использование материалов почвенных исследований. Методы диагностики экотоксикантов в почве, растениях, продукции растениеводства и животноводства. Требования к методикам контроля вредных веществ в различных средах. Основы экологического мониторинга. Анализ и обобщение результатов экологических наблюдений. Использование статистических методов.	14	Реферат
	<b>Итого</b>		<b>62</b>	

**10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена 11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### ***11.1 Основная литература***

#### **Основная**

1. Трубина, Н.К. Инструментальные методы исследования: учеб. пособие / Н.К. Трубина, М.А. Склярова. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 159 с. — ISBN 978-5-89764-721-7.— URL: <https://e.lanbook.com/book/129436> (дата обращения: 16.01.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст: электронный.
2. Фомина, Н.В. Методы экологических исследований : учеб. пособие / Н.В. Фомина. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 152 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130138> (дата обращения: 16.01.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

## 11.2 Дополнительная литература

1. Антипов, М.А. Оценка качества подземных вод и методы их анализа: учеб. пособие / М.А. Антипов, И.В. Заикина, Н.А. Безденежных.— СПб.: Проспект Науки, 2013.— 136 с.
2. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии : учеб. пособие / В.П. Герасименко. — СПб. : Лань, 2009. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-0939-6. — URL: <https://e.lanbook.com/book/67> (дата обращения: 17.01.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный .
3. Муха, В.Д. Практикум по агропочвоведению: учеб. пособие. / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов; под ред. В.Д. Мухи.— М.: КолосС, 2010.— 367 с.: ил.
4. Основы опытного дела в растениеводстве: учеб. пособие / под ред. В.Е. Ещенко, М.Ф. Трифионовой. – М.: КолосС, 2009. – 268 с.

## 11.3 Перечень учебно-методического обеспечения по освоению дисциплины (модуля)

1. Методы экологических исследований [Электронный ресурс]: методические указания для освоения дисциплины (модуля) направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение /сост. Н.М. Белоусова. ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019. – 28 с.

## 11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)  
- Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

## 11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru;
2. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям 08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.
3. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. - 26.03.2020г.
4. Электронная библиотека факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова: <http://www.pochva.com/?content=1>(свободный доступ).
5. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
самостоятельной работы	

<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 3 – Лекционная.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (70 посадочных мест). Доска аудиторная меловая. Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 306 – лекционная. Лаборатория экологии и сельскохозяйственной экологии.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (32 посадочных места), компьютерные столы 13 шт., компьютеры – 13 шт. Учебнонаглядные пособия.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: ноутбук, проектор, экран, аудиосистема.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 230 – лаборатория агрохимических и экологических исследований.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</p>	<p>Комплект специальной лабораторной мебели (14 посадочных мест).</p> <p>Оборудование: Вытяжной шкаф, шкаф для хранения химической посуды, Фотоколориметр ЕФК–3, «Экотест – 110РН», хим. посуда, стенды, наглядные пособия.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Читальный зал.</p> <p>Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (55 посадочных мест), 17 ПК Intel Celeron E3200 2,4 GHz, принтер, сканер.</p>

**13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).**

**14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Методы экологических исследований [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине для обучающихся очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение /сост. Н.М. Белоусова ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019. – 67 с. Режим доступа: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru).

## **15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

### ***15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)***

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### ***15.2 Обеспечение соблюдения общих требований***

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### ***15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВПО Приморской ГСХА***

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВПО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### ***15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья***

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.