



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

 О.В. Нестерова
(подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института Мирового океана

К.А. Винников
« 5 » сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Подводное почвообразование
Направление подготовки 06.03.02 Почвоведение
(Биогеохимия)
Форма подготовки: очная

курс 7 семестр 6
лекции 48 час.
практические занятия 16 час.
лабораторные работы 00 час.
всего часов аудиторной нагрузки 64 час.
самостоятельная работа 80 час.
в том числе на подготовку к экзамену 00 час (если экзамен предусмотрен).
зачет 7 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа дисциплины «Подводное почвообразование» для студентов 3 курса направления подготовки 06.03.02 Почвоведение, профиль «Биогеохимия», в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 919.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения протокол от «1» сентября 2022 г. № 1/а

Директор Департамента реализующего структурного подразделения К.А. Винников
Составители: Нестерова О.В.

Владивосток
2022

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

1. Цель и задачи освоения дисциплины «Подводное почвообразование»:

Рабочая программа учебной дисциплины «Подводное почвообразование» разработана для студентов, обучающихся по направлению 06.03.02 Почвоведение, профиль «Биогеохимия», в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 919.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Дисциплина «Подводное почвообразование» входит в модуль дисциплин по выбору.

Цель: дать представление о почвообразовании как едином глобальном процессе, протекающем на всей поверхности Земли.

Задачи:

- ознакомить студентов с особенностями работы факторов почвообразования в морской среде;
- показать сходства и различия в процессах гумусообразования;
- сформировать систему знаний о процессе гумусообразования как глобальном планетарном процессе;
- показать возможности природопользования подводных почвенных ландшафтов.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-6 Способен разрабатывать проекты различного уровня, связанными с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем, с учетом экологических последствий и рисков	ПК-6.1 определяет передовые технологии, необходимые для разработки проектов связанными с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем и нормативно-правовую базу для оценки и прогноза экологических последствий и рисков
		ПК-6.2 разрабатывает проекты различного уровня, связанными с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем и оценивать потенциальные экологические риски и последствия от внедрения проектов
		ПК-6.3 анализирует проекты различного уровня, связанных с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем, для оценки экологических последствий и рисков

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
--	--

ПК-6.1 определяет передовые технологии, необходимые для разработки проектов связанными с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем и нормативно-правовую базу для оценки и прогноза экологических последствий и рисков	Знает: передовые технологии, необходимые для разработки проектов связанными с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем.
	Умеет: использовать нормативно-правовую базу для оценки и прогноза экологических последствий и рисков.
	Владет: передовыми технологиями, необходимыми для разработки проектов связанными с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем.
ПК-6.2 разрабатывает проекты различного уровня, связанными с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем и оценивать потенциальные экологические риски и последствия от внедрения проектов	Знает: информацию о ресурсном потенциале наземных и морских экосистем.
	Умеет: разрабатывать проекты различного уровня, связанные с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем и оценивать потенциальные экологические риски и последствия от внедрения проектов.
	Владет: навыками анализа проектов различного уровня, связанных с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем
ПК-6.3 анализирует проекты различного уровня, связанных с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем, для оценки экологических последствий и рисков	Знает: информацию об экологических последствиях и рисках.
	Умеет: анализировать проекты различного уровня, связанные с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем.
	Владет: методикой оценки потенциальных экологических рисков и последствий от внедрения проектов.

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины «Подводное почвообразование»:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семе	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося	Формы промежуточной аттестации
---	---------------------------------	------	---	--------------------------------

			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	
1	Раздел 1. Понятие о почве.	7	10	-	3			УО-1
2	Раздел 2. История изучения подводного почвообразования	7	10	-	3			УО-1
3	Раздел 3. Факторы почвообразования в морской среде	7	10	-	3			УО-1
4	Раздел 4. Базовые свойства почв.	7	10	-	3			УО-1
5	Раздел 5. Специфика подводного гумусообразования.	7	8	-	4			УО-1
	Итого:		48	-	16	80		

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (48 час.)

Раздел 1. Понятие о почве (10 час.)

- Тема 1. Почва – природное тело (2 часа)
- Тема 2. Базовые компоненты почв (4 часа).
- Тема 3. Морфологические свойства почв (4 часа).

Раздел 2. История изучения подводного почвообразования (10 час.)

- Тема 1. История изучения донных осадков (5 час.).
- Тема 2. Подводные почвы в мировой классификации (2 час.).
- Тема 3. Подводные ландшафты (3 час.)

Раздел 3. Факторы почвообразования в морской среде (10 час.)

- Тема 1. Горные породы (2 часа).
- Тема 2. Климат и рельеф (4 часа).
- Тема 3. Живые организмы (4 часа).

Раздел 4. Базовые свойства почв. (10 час.)

- Тема 1. Морфология подводных почв (4 часа).
- Тема 2. Химические свойства (4 часа).
- Тема 3. Физические свойства (4 часа).

Раздел 5. Специфика подводного гумусообразования (8 час.)

- Тема 1. Гумус подводных почв (2 часа).
- Тема 2. Гумусовые кислоты (2 часа).
- Тема 3. Гумус подводных и прибрежных почв (4 часа).

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические (семинарские) занятия (16 час.)

Занятие 1. Классификационные признаки почв (3 час.).

Темы докладов (по выбору): 1) Морфологические свойства почв. 2) Индикаторные химические и физические свойства почв.

Занятие 2. Океанологические исследования донных осадков (3 час.).

Темы докладов: 1) Донные осадки или почвы? 2) Подводные почвы в зарубежных классификациях.

Занятие 3. Факторы почвообразования в океане (3 час.).

Темы докладов: 1) твердый сток в океане 2) Климат и океан 3) Морские живые организмы.

Занятие 4. Морфология подводные почв (3 час.).

Темы докладов: 1) Генетические горизонты. 2) Профиля подводных почв.

Занятие 5. Гумусовые вещества в морской среде (4 час.).

Темы докладов: 1) Методы изучения органического вещества в океане. 2) Гумус прибрежных почв.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает учебную деятельность, осуществляемую без непосредственного руководства педагога, но под его под его контролем.

Целью самостоятельной работы является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе практических занятий, развитие познавательных способностей.

Задачами самостоятельной работы является формирование навыков сбора, обобщения и анализа теоретического и практического материала.

В процессе подготовки самостоятельной работы студент учится:

1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;

2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;

Самоподготовка включает такие виды деятельности как:

1) самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;

2) работа с первоисточниками;

3) подготовка рефератов и докладов на их основании;

4) подготовка к опросам, собеседованию, самостоятельным и контрольным работам, подготовка к зачету.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа по дисциплине предусмотрена рабочим учебным планом в объеме 80 академических часов.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Весь семестр	Подготовка доклада	16 час.	Защита доклада с оценкой

2	Весь семестр	Подготовка доклада	16 час.	Защита доклада с оценкой
3	Весь семестр	Подготовка доклада	16 час.	Защита доклада с оценкой
4	Весь семестр	Подготовка доклада	16 час.	Защита доклада с оценкой
5	Весь семестр	Подготовка доклада	16 час.	Защита доклада с оценкой

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Структура Доклада

Доклады в электронной форме в редакторе PowerPoint. Доклада должен быть обобщающим документом, включать всю информацию по выбранной тематике. Структурно реферат комплектуется по следующей схеме:

Титульный лист – обязательная компонента доклада, первая страница доклада должна содержать название доклада и фамилию учащегося;

Основная часть – представляет собой краткую информацию со ссылкой на литературные источники или нормативно правовые акты.

Заключительный слайд – обязательная компонента доклада, содержит список источников, использованных при выполнении работы, включая электронные источники (список нумерованный, в соответствии с правилами описания библиографии).

Оформление Доклада

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении доклада:

- набор текста;
- структурирование работы;
- оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);
- оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);
- оформление таблиц;
- оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы);
- набор и оформление математических выражений (формул);
- оформление списка литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования.

Методические указания к самостоятельной работе

1. Внимательно выслушайте или прочитайте тему и цели самостоятельной работы.
2. Внимательно прослушайте рекомендации преподавателя по выполнению самостоятельной работы.
3. Уточните время, отводимое на выполнение задания, сроки сдачи и форму отчета у преподавателя.
4. Ознакомьтесь со списком литературы и источников по заданной теме самостоятельной работы.
5. Если вы делаете сообщение, то обязательно прочтите текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
6. В процессе выполнения самостоятельной работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.
7. Сдайте готовую работу преподавателю для проверки точно в срок.

8. Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов самостоятельной работы.

Темы докладов
по дисциплине «Подводное почвообразование»

Занятие 1. Классификационные признаки почв.

Темы докладов (по выбору): 1) Морфологические свойства почв. 2) Индикаторные химические и физические свойства почв.

Занятие 2. Океанологические исследования донных осадков.

Темы докладов: 1) Донные осадки или почвы? 2) Подводные почвы в зарубежных классификациях.

Занятие 3. Факторы почвообразования в океане.

Темы докладов: 1) твердый сток в океане 2) Климат и океан 3) Морские живые организмы.

Занятие 4. Морфология подводные почв.

Темы докладов: 1) Генетические горизонты. 2) Профиля подводных почв.

Занятие 5. Гумусовые вещества в морской среде.

Темы докладов: 1) Методы изучения органического вещества в океане. 2) Гумус прибрежных почв.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

✓ 100-86 баллов¹ выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Подводное почвообразование» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Понятие о почве. Раздел 2. История изучения подводного почвообразования Раздел 3. Факторы почвообразования в морской среде Раздел 4. Базовые свойства почв. Раздел 5. Специфика подводного гумусообразования.	ПК-6.1 определяет передовые технологии, необходимые для разработки проектов связанными с использованием ресурсного потенциала наземных морских экосистем и нормативно-правовую базу для оценки и прогноза экологических последствий и рисков	Знает: передовые технологии, необходимые для разработки проектов связанными с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем.	Устный опрос (УО-1)	Вопросы к зачету № 1–30.
			Умеет: использовать нормативно-правовую базу для оценки и прогноза экологических последствий и рисков.		
2	Раздел 1. Понятие о почве. Раздел 2. История изучения подводного почвообразования Раздел 3. Факторы почвообразования в морской среде Раздел 4. Базовые свойства почв. Раздел 5. Специфика подводного гумусообразования.	ПК-6.2 разрабатывает проекты различного уровня, связанными с использованием ресурсного потенциала наземных морских экосистем и оценивать потенциальные экологические риски и последствия от внедрения проектов	Знает: информацию о ресурсном потенциале наземных и морских экосистем.	Устный опрос (УО-1)	Вопросы к зачету № 1–30.
			Умеет: разрабатывать проекты различного уровня, связанные с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем и оценивать потенциальные экологические риски и последствия от внедрения проектов.		
			Владеет: передовыми технологиями, необходимыми для разработки проектов связанными с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем.		
			Владеет: навыками анализа проектов различного уровня, связанных с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем		

3	Раздел 1. Понятие о почве. Раздел 2. История изучения подводного почвообразования Раздел 3. Факторы почвообразования в морской среде Раздел 4. Базовые свойства почв. Раздел 5. Специфика подводного гумусообразования.	ПК-6.3 анализирует проекты различного уровня, связанных с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем, для оценки экологических последствий и рисков	Знает: информацию об экологических последствиях и рисках.	
			Умеет: анализировать проекты различного уровня, связанные с использованием ресурсного потенциала наземных и морских экосистем.	
			Владет: методикой оценки потенциальных экологических рисков и последствий от внедрения проектов.	

V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Парадоксы климата. Ледниковый период или обжигающий зной? / Кароль И. Л., Киселев А. А. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2013. – 288 с.
2. Дыхание почв / Заварзин Г. А., Кудеяров В. Н. – Пушино: ОНТИ ПНЦ РАН, 1993. – 144 с. Режим доступа: <https://disk.yandex.ru/i/jE5zwQlt3GUSvz>
3. Микробная трансформация парниковых газов в почвах / А. Л. Степанов; МГУ им. М. В. Ломоносова, Фак-т почвоведения, Российский фонд фундаментальных исследований. — Москва: ГЕОС, 2011. — 190 с. Режим доступа: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_1780181#15

Дополнительная литература

1. Ковриго В.П., Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] / Ковриго В.П., Кауричев И.С, Бурлакова Л.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2013. - 439 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0483-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204835.html>.
2. Панасюк О.Ю., Почвоведение в лесном хозяйстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Ю. Панасюк, А.В. Таранчук, Н.С. Сологуб - Минск : РИПО, 2016. - 332 с. - ISBN 978-985-503-587-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855035870.html>
3. Ващенко И.М., Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев - М. : Прометей, 2013. - 174 с. - ISBN 978-5-7042-2487-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224877.html>
4. Мамонтов В.Г., Гладков А.А. Практикум по химии почв: Учебное пособие. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: ISBN 978-5-91134-954-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/475296>.
5. Алексеенко В.А., Химические элементы в геохимических системах. Кларки почв селитебных ландшафтов [Электронный ресурс] / Алексеенко, В.А. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2013. - 388 с. - ISBN 978-5-9275-1095-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927510955.html>.

6. . Федоров А.А., Методы химического анализа объектов природной среды [Электронный ресурс] /А. А. Федоров, Г. З. Казиев, Г. Д. Казакова. - М. : КолосС, 2013. - 118 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0288-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953202886.html>.
7. Бахнов В.К. Почвообразование: взгляд в прошлое и настоящее (биосферные аспекты) // Новосибирск: Изд-во СО РАН. 2002. 117 с.
8. Романкевич Е.А. Геохимия органического вещества в океане. М.: Наука, 1977. 256 с

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Свободный доступ к электронной библиотеке ДВФУ через сеть Интернет, ресурсы Научной электронной библиотеки – e-LIBRARY.

Свободный доступ к электронной библиотеке МГУ через сеть Интернет, ресурсы Научной электронной библиотеки МГУ www.pochva.com.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения курса «Подводное почвообразование» студент должен овладением необходимыми профессиональными знаниями, умениями и навыками. Данный результат может быть достигнут только после значительных усилий. При этом важное значение имеют не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация труда студента, и прежде всего правильная организация времени.

По каждой теме дисциплины «Подводное почвообразование» предполагается проведение аудиторных занятий и самостоятельной работы, т. е. чтение лекций, разработка сообщения доклада, вопросы для контроля знаний. Время на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу студента отводится согласно рабочему учебному плану данной специальности.

Для сокращения затрат времени на изучение дисциплины в первую очередь, необходимо своевременно выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какие задания выполнить для того, чтобы получить достойную оценку. Сведения об этом (списки рекомендуемой и дополнительной литературы, типовые задания для контрольных работ, а также другие необходимые материалы) имеются в разработанной рабочей учебной программы дисциплины.

Регулярное посещение лекций и практических занятий не только способствует успешному овладению профессиональными знаниями, но и помогает наилучшим образом организовать время, т.к. все виды занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

Важной частью работы студента является знакомство с рекомендуемой и дополнительной литературой, поскольку лекционный материал, при всей его важности для процесса изучения дисциплины, содержит лишь минимум необходимых теоретических сведений. Высшее образование предполагает более глубокое знание предмета. Кроме того, оно предполагает не только усвоение информации, но и формирование навыков исследовательской работы. Для этого необходимо изучать и самостоятельно анализировать статьи периодических изданий и Интернет-ресурсы.

Освоение дисциплины «Подводное почвообразование» включает несколько составных элементов учебной деятельности:

1. Внимательное чтение рабочей программы дисциплины (помогает целостно увидеть структуру изучаемых вопросов).

2. Изучение методических рекомендаций по самостоятельной работе студентов.

3. Важнейшей составной частью освоения дисциплины является посещение лекций (обязательное) и их конспектирование. Глубокому освоению лекционного материала способствует предварительная подготовка, включающая чтение предыдущей лекции, работу с экономическими словарями, учебными пособиями и научными материалами.

4. Активная работа на занятиях, включающая:

- повторение материала по теме семинара;
- знакомство с планом занятия и списком основной и дополнительной литературы, с рекомендациями преподавателя по подготовке к занятию;

- изучение научных сведений по данной теме в разных учебных пособиях и научных материалах;

- чтение первоисточников и предлагаемой дополнительной литературы;

- выписывание основных терминов по теме, нахождение их объяснения в экономических словарях и энциклопедиях и ведение глоссария;

- составление конспекта, текста доклада, при необходимости, плана ответа на основные вопросы практического занятия, составление схем, таблиц;

- посещение консультаций преподавателя с целью выяснения возникших сложных вопросов при подготовке к занятию, передаче контрольных заданий.

5. Подготовка к контрольным работам.

6. Самостоятельная проработка тем, не излагаемых на лекциях.

7. Подготовка к зачету (в течение семестра), повторение материала всего курса дисциплины «Подводное почвообразование».

При непосещении студентом определенных занятий по уважительной причине студентом отрабатывается материал на занятиях, при этом баллы за данное занятие не снижаются. Если же уважительность пропущенного занятия студентом документально не подтверждается, в таких случаях баллы по успеваемости снижаются, согласно политики дисциплины. В целях уточнения материала по определенной теме студент может посетить часы консультации преподавателя, согласно графику, утвержденного на кафедре. По окончании курса студент проходит промежуточный контроль знаний по данной дисциплине в форме зачета.

Практические занятия являются одним из видов занятий при изучении курса дисциплины «Подводное почвообразование» и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану лабораторного или полевого исследования, конспектирование предложенной литературы, составление схем, таблиц, работу с первоисточниками, подготовку докладов, решение задач и проблемных ситуаций.

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Задачей практического занятия является формирование у студентов навыков самостоятельного постановки лабораторного или полевого исследования по тематике, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию. Основой этого вида занятий

является проведение лабораторного или полевого опыта, изучение первоисточников, повторение теоретического материала, решение проблемно-поисковых вопросов. В процессе подготовки к практическим занятиям студент учится:

- 1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;
- 2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- 3) ставить цели и задачи, решаемые в рамках лабораторных или полевых опытов/экспериментов;
- 4) собирать, обрабатывать и анализировать фактический материал, собранные в результате исследования.

Самоподготовка к практическим занятиям включает такие виды деятельности как:

- 1) самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;
- 2) конспектирование обязательной литературы; работа с первоисточниками (является основой для обмена мнениями, выявления непонятного);
- 4) подготовка к опросам и контрольным работам и зачету.

Результатом практической работы является защита отчета по научно-исследовательской работе в виде доклада, который должен отражать все разделы необходимые для научного исследования, а именно:

- актуальность исследования;
- цель и задач;
- объекты и методы;
- результаты исследования (в данный раздел возможно включение обсуждение полученных результатов, то есть их сравнение с уже известными научными данными, выражение своего мнения о результатах);
- заключение или выводы.

Формой промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине «Эмиссия парниковых газов в наземных и морских экосистемах» является зачет. Подготовка к зачету и успешное освоение материала дисциплины начинается с первого дня изучения дисциплины и требует от студента систематической работы:

- 1) не пропускать аудиторные занятия (лекции, практические занятия);
- 2) активно участвовать в работе (проявляя себя в роли докладчика и в роли оппонента, выполнять все требования преподавателя по изучению курса, приходить подготовленными к занятию);
- 3) своевременно выполнять контрольные работы, написание и защита доклада, конспектов;
- 4) регулярно систематизировать материал записей лекционных, практических занятий: написание содержания занятий с указанием страниц, выделением (подчеркиванием, цветовым оформлением) тем занятий, составление своих схем, таблиц;
- 5) выполнение и защита материала, освоенного в результате практических занятий.

Подготовка к зачету предполагает самостоятельное повторение ранее изученного материала не только теоретического, но и практического.

Систематическая и своевременная работа по освоению материалов по дисциплине «Подводное почвообразование» становится залогом получения высокой оценки знаний (в соответствии с рейтинговой системой оценок).

Таким образом, зачет выставляется без опроса – по результатам работы студента в течение семестра. Для этого студенту необходимо посетить все практические занятия, активно работать на них; выполнить все контрольные (не менее 51% правильных ответов), самостоятельные работы, предоставить и защитить работу по практическим занятиям, устно доказать знание основных понятий и терминов по дисциплине «Подводное почвообразование».

Студенты, не прошедшие по рейтингу, готовятся к зачету согласно вопросам к зачету, на котором должны показать, что материал курса ими освоен. При подготовке к зачету студенту необходимо:

- ознакомиться с предложенным списком вопросов;
- повторить теоретический материал дисциплины, используя материал лекций, практических занятий, учебников, учебных пособий;
- повторить основные понятия и термины,
- ответить на вопросы теста (фонд тестовых заданий).

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предоставление и успешная защита результатов практической работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Для проведения лекционных занятий используются специализированное оборудование (средства для видеопросмотра, компьютеры и офисная техника), учебный класс. Для проведения практических занятий необходима научная лаборатория, оснащенная климатическим оборудованием. Для самостоятельной работы используется класс с компьютерной техникой, оснащенный необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой и нормативной поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть, также он должен быть оснащён аудиовизуальной техникой для показа лекционного материала и презентаций студенческих работ.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории, лаборатории;
- классы компьютерной техники;

Возможно проведение текущего, промежуточного и итогового контроля в форме компьютерного тестирования, как при помощи типовых тестов, так и при помощи тестовых вопросов, разработанных на кафедре. При наличии проектора основные положения лекций поддерживаются Power Point презентациями.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Подводное почвообразование» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Подводное почвообразование» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчёта по дисциплине – зачет (7-й, осенний семестр). Зачет по дисциплине включает ответы на 2 вопроса.

Методические указания по сдаче зачета

Зачет принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению заведующего кафедрой (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, заведующий кафедрой имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения зачета (устная) утверждается на заседании кафедры почвоведения по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 30 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются к зачету с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено», «не зачтено».

В зачетную книжку студента вносится только запись «зачтено», запись «не зачтено» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на зачет в ведомости делается запись «не явился».

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для зачета

1. Дать определение почвы по Докучаеву?
2. Дать определение почвы по Костычеву?
3. Что понимается под почвой в зарубежных школах почвоведения?
4. Что такое почвенное тело?
5. Взгляд Бахнова на подводное почвообразование?
6. Взгляд Владыченского на подводное почвообразование?
7. Взгляд Соколова на подводное почвообразование?
8. Взгляд зарубежных исследователей на подводное почвообразование?
9. Роль климата в морской среде?
10. Роль рельефа в морской среде?
11. Роль живого вещества в морской среде?

12. Роль горных пород в морской среде?
13. Классификация гранулометрического состава подводных почв?
14. Методы определения гранулометрического состава подводных почв?
15. Гранулометрический состав подводных почв Японского моря?
16. История изучения органического вещества почв?
17. Методы исследования органического вещества почв?
18. Источники органического вещества почв?
19. Состав органического вещества почв?
20. Распределение органического вещества в океане?
21. Взаимосвязь органического вещества с другими параметрами подводных почв?
22. История изучения гумусовых кислот подводных почв?
23. Методы изучения гумусовых кислот подводных почв?
24. Систематика гумусовых кислот подводных почв?
25. Состав и свойства гумусовых кислот подводных почв?
26. Сходства и различия в составе и свойствах гумусовых кислот подводных и терригенных почв?
27. Состав гумуса подводных почв?
28. Специфика гумусообразования в морской среде?
29. Сравнительная характеристика гумуса подводных и прибрежных почв?
30. Сходства и различия в гумусообразовании в морской среде, в зоне перехода и на суше?

**Критерии выставления оценки студенту на зачете
по дисциплине «Подводное почвообразование»**

Баллы (рейтингов ой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
61-100	«зачтено»	Ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа
60 и ниже	«незачтено»	Незнание либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе