

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.03.2024 13:49:36
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и научной работе
 Л.М. Иванова
26.03.2024 г.

Б1.О.12

Химия и экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 187
часов на контроль 9

Виды контроля:
экзамен

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	187	187	187	187
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Прокопьева М.В.; канд. биол. наук, доц., Серeda Н.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Химия и экология" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911).
2. Учебный план: Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 26.03.2024 г., протокол № 12.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Каюкова О.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Алатырев А.С.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	ознакомление студентов с концептуальными основами химии и экологии как современной комплексной науки, изучающей химические процессы, протекающие в различных геосферах Земли; формирование представлений о взаимосвязанности природных физических, химических и биологических процессов в различных земных оболочках и характере влияния на них человеческой деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Общая электротехника и электроника
2.2.2	Прикладная математика
2.2.3	Техническая механика
2.2.4	Экономика и менеджмент
2.2.5	Топливо и смазочные материалы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
ОПК-1.1 Обладает естественнонаучными и инженерными знаниями, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
ОПК-1.2 Осуществляет выбор необходимых естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач	
ОПК-1.3 Применяет на практике естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования для решения практических задач в профессиональной деятельности	
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;	
ОПК-2.1 Обладает знаниями осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	
ОПК-2.2 В профессиональной деятельности осуществляет выбор необходимых экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	
ОПК-2.3 Применяет на практике необходимые экономические, экологические и социальные ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- химическую символику, важнейшие химические понятия - химический элемент, вещество, моль, относительная молекулярная масса, молярный объем, валентность, степень окисления, окисление и восстановление, окислитель и восстановитель, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, ион, тепловой эффект реакции;
3.1.2	- основные законы химии и экологии;
3.1.3	- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;
3.1.4	- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислота, щелочи, аммиак, минеральные удобрения.
3.2	Уметь:
3.2.1	- называть изученные вещества по международной номенклатуре, определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель;
3.2.2	- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, состояние и смещение химического равновесия;
3.2.3	- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе, молярную концентрацию, количество вещества, объем или массу по количеству, объему или массе реагентов или продуктов реакции, водородный показатель растворов кислот, оснований и солей.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- владения современной химической терминологией в области неорганической и аналитической химии, основными навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Введение Физико-химическая эволюция геосфер Земли							
Тема 1. Особенности химических превращений в природных системах. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	0	Проблемная лекция
Тема 1. Особенности химических превращений в природных системах. /Ср/	1	25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Устный ответ на вопрос
Тема 2. Геохимическая история планеты. /Ср/	1	30	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Устный ответ на вопрос
Раздел 2. Физико-химические процессы в атмосфере							
Тема1. Фотохимические процессы в верхних слоях земной атмосферы. /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Устный ответ на вопрос
Тема 2. Физико-химические процессы в тропосфере. /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Устный ответ на вопрос
Раздел 3. Химические процессы в гидросфере							
Тема 1. Аномальные свойства воды и, их роль в природе. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Тема 1. Аномальные свойства воды и, их роль в природе. /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Устный ответ на вопрос
Тема 2. Окислительно-восстановительные процессы в гидросфере. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	0	Проблемная лекция
Тема 2. Окислительно-восстановительные процессы в гидросфере. /Лаб/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	4	0	Работа в малых группах

Тема 2. Окислительно-восстановительные процессы в гидросфере. /Ср/	1	22	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Устный ответ на вопрос
Раздел 4. Химические процессы в почвенном слое							
Тема 1. Элементный и фазовый состав почв. Гумус. /Лаб/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Тема 1. Элементный и фазовый состав почв. Гумус. /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Устный ответ на вопрос
Тема2. Микроэлементы и химическое загрязнение почв. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Тема2. Микроэлементы и химическое загрязнение почв. /Лаб/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Тема2. Микроэлементы и химическое загрязнение почв. /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Устный ответ на вопрос
Раздел 5. Миграция и трансформация загрязняющих веществ в биосфере.							
Тема1. Классификация мигрирующих элементов. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Устный ответ на вопрос
Раздел 6. Контроль							
Контроль /Экзамен/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрено.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Цель и задачи дисциплины «Химия и экология»?
2. Возникновение химических элементов и солнечной системы?
3. Этапы эволюции биосферы, возникновение жизни?
4. «Химия и экология» и «Зеленая химия» - единство целей и разница их реализации?
5. Температурный профиль и структура атмосферы как следствие воздействия солнечной радиации?
6. Изменение давления и химического состава воздуха по высоте?

7. Постоянные и переменные компоненты воздуха и поллютанты?
8. Экзосфера, ионосфера, стратосфера, тропосфера особенности химического состава?
9. Загрязнители атмосферы?
10. Природные и антропогенные источники возникновения загрязнителей атмосферы?
11. Неорганические и органические поллютанты - химические механизмы их трансформации?
12. Первичное и вторичное загрязнение приземного слоя воздуха?
13. Воздействие атмосферных иоллютантов па экосистемы, растения, человека?
14. Особенности строения молекулы воды, структура «мономеров» и «ассоциатов» в поверхностных водах?
15. Понятие о «Тяжелой» и «Сверхтяжелой» воде?
16. Экологические типы вод?
17. Физические, органолептические, химические, физиологические, радиоактивные свойства природных вод?
18. Круговорот воды в природе?
19. Классификация природных вод?
20. Уникальность воды атмосферы?
21. Особенности поверхностных вод гидросферы, подземные воды?
22. Макро-, мезо-, микро- компоненты природных вод?
23. Источники главных компонентов природных вод?
24. Основные токсиканты гидросферы: нефть и нефтепродукты?
25. Основные токсиканты гидросферы: полиииклические ароматические соединения?
26. Основные токсиканты гидросферы: синтетические органические вещества (пестициды), ионы тяжелых металлов?
27. Основные токсиканты гидросферы: синтетические поверхностно-активные вещества (детергенты)?
28. Источники их возникновения токсикантов гидросферы, пути миграции, действие на экосистемы'?
29. Типы водопользования? Виды промышленного водопользования?
30. Требования, предъявляемые к питьевой воде, воде хозяйственно-бытового назначения, воде для орошения и полива?
31. Современные модели химического состава глубинных геосфер: ядра, мантии, нижней части Земной коры?
32. Систематика элементов по Гольдшмидту?
33. Систематика элементов Вернадскому?
34. Биофильные элементы: макро и микро- элементы?
35. Биофобные элементы?
36. Минералы - основная форма нахождения элементов в Земной коре?
37. Химические особенности главных процессов минералообразования магматического, гидротермального?
38. Химические особенности главных процессов минералообразования метаморфического, осадочного?
39. Химические особенности главных процессов минералообразования диагенетического, гипергенного?
40. Изоморфизм и адсорбция - факторы, увеличивающие разнообразие химического состава минералов?
41. Безминеральные виды нахождения химических элементов в Земной коре?
42. Виды миграции - механическая, физико-химическая?
43. Виды миграции биологическая миграции?
44. Внутренние и внешние факторы миграции?
45. Техногенная миграция - тяжелые металлы, нитраты, пестициды?

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

1. Природные и антропогенные факторы, определяющие химический состав поверхностных вод суши.
2. Круговорот биогенных элементов в водных экосистемах и последствия его нарушения.
3. Химический круговорот компонентов вод Мирового океана.
4. Химические превращения органических веществ в атмосфере.
5. Загрязнение окружающей среды и проблема изменения климата.
6. Проблемы нарушения кислотно-основного баланса в окружающей среде.
7. Химическая трансформация компонентов нефтяного загрязнения в окружающей среде.
8. Озоноразрушающие вещества, их источники и химическое поведение в атмосфере.
9. Влияние продуктов органического синтеза на качество окружающей среды.
10. Источники химического загрязнения окружающей среды.
11. Мониторинг химического загрязнения окружающей среды.
12. Применение химических и физико-химических методов анализа для контроля состояния объектов окружающей среды.
13. Особенности миграции загрязняющих веществ в различных средах.
14. Химические факторы почвенного плодородия и проблема деградации почв.
15. Гумусовые кислоты, их состав и свойства.
16. Биогенные элементы в почвенных процессах.
17. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
18. Тяжелые металлы в природных водах.
19. Буферность почв к внешним химическим воздействиям.
20. Ионный обмен и адсорбция ионов почвой.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Пресс И. А.	Основы общей химии: учебное пособие	СПб.: Химиздат, 2017	Электронный ресурс
Л1.2	Валова В. Д.	Экология: учебник	М.: Дашков и К, 2017	Электронный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Коробкин В. И., Передельский Л. В.	Экология: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2001	0
Л2.2	Передельский Л. В., Коробкин В. И., Приходченко О. Е.	Экология: учебник	М.: КноРус, 2009	0
Л2.3	Глинка Н. Л.	Общая химия: учебное пособие	М.: КНОРУС, 2010	0
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	Office 2007 Suites			
6.3.1.4	MozillaFirefox			
6.3.1.5	MozillaThinderbird			
6.3.1.6	7-Zip			
6.3.1.7	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.8	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.9	OfficeStandard 2010			
6.3.1.10	OfficeStandard 2013			
6.3.1.11	LibreOffice			
6.3.1.12	ОС Windows Vista			
6.3.1.13	ОС Windows 7			
6.3.1.14	ОС Windows 8			
6.3.1.15	ОС Windows 10			
6.3.1.16	Ubuntu (Mint)			
6.3.1.17	OpenOffice 4.1.1			
6.3.1.18	медиапроигрыватель VLC			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/			
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.3	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/			

6.3.2.4	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/
6.3.2.5	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru
6.3.2.6	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
1-204	СР	Помещение для самостоятельной работы	Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).
322	Лек	Учебная аудитория	Стол, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия
337	Лаб	Учебная аудитория	Стол (14 шт.), стулья ученические (28 шт.), доска классная, проектор ViewSonic PJ5155DLP3300Lm, Экран Lumien Eco Picture LEP-100103

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Студенты, изучающие дисциплину, должны обладать навыками работы с лабораторным оборудованием, оформления эксперимента, с учебной литературой и другими информационными источниками в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний. Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Химия и экология» следует усвоить: основные типы химических реакций (кислотно-основные, комплексообразования, окисления-восстановления) и процессов (осаждение, растворение, сорбция, экстракция), учение о растворах, теорию электролитической диссоциации, гидролиз, учение о скорости и термодинамике химических реакций, количественные соотношения в химии и законы стехиометрии, основные законы экологии, основные методы анализа неорганических и органических веществ

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно

ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям. Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____