



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра экономики и менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала



(подпись)

Пonomарёв С. В.
«28» июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Экология»

Направление подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль): Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, очно-заочная

Воронеж
2021

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.2	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний, методов математического анализа и моделирования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» дисциплина «Экология» относится к обязательной части учебного плана ОПОП Блока 1 и изучается на 3 курсе в 6 семестре очной формы обучения и очно-заочной формы обучения.

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися, при освоении дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Психология».

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций необходимо для изучения следующих дисциплин: «Управление технологическими процессами», «Геоинформационные технологии», а также при подготовке и защите ВКР.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

Таблица 2

Объем дисциплины по составу

Вид учебной работы	Форма обучения			
	Очная		Очно-заочная	
	Всего часов	из них в 5 семестре		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	68	68	68	68
в том числе:				
Лекции	34	34	34	34
Практические занятия	34	34	34	34
Лабораторные работы	–	–	–	–
Самостоятельная работа, всего	49	49	40	40
в том числе:				
Курсовая работа / проект	–	–	–	–
Расчетно-графическая работа (задание)	9	9	9	9
Контрольная работа				
Коллоквиум	–	–	–	–
Реферат	–	–	–	–
Другие виды самостоятельной работы	40	40	31	31
Промежуточная аттестация - экзамен	27	27	36	36

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

4.1. Лекции. Содержание разделов (тем) дисциплины

Таблица 3

Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	Очно-заочная
1	1. Предмет экологии	1.1. Предмет и задачи экологии 1.2. Задачи промышленной экологии 1.3. Экология и инженерная охрана природы 1.4. Концепция устойчивого развития 1.5. Охрана живой природы	6	6
2	2. Биосфера и её применение	2.1. Биосфера и этапы её эволюции 2.2. Роль биосферы в образовании месторождений топливных и сырьевых материалов 2.3. Учение В. И. Вернадского о биосфере 2.4. Переход биосферы в ноосферу	6	6

		<p>2.5. Учение Вернадского об автотрофности человечества</p> <p>2.6. Цианобактерии — индикаторы экологического благополучия</p> <p>2.7. Жизнь как термодинамический процесс</p>		
3	3. Экологическая система	<p>3.1. Экологические факторы и их действие</p> <p>3.2. Лимитирующие факторы среды</p> <p>3.3. Экологическая ниша</p> <p>3.4. Адаптация живых организмов к экологическим факторам</p> <p>3.5. Популяция, её структура и динамика</p> <p>3.6. Взаимодействие живых организмов</p> <p>3.7. Экологическая система. Биogeоценоз</p> <p>3.8. Гомеостаз и сукцессия экологической системы</p> <p>3.9. Круговорот веществ в природе</p> <p>3.10. Помехи в биогеоценозах</p>	6	6
4	4. Воздействие производства на атмосферу	<p>4.1. Воздействие промышленного производства на окружающую среду</p> <p>4.2. Классификация загрязнений атмосферного воздуха. Основные примеси воздуха</p> <p>4.3. Контроль и управление качеством атмосферного воздуха</p> <p>4.4. Установление предельно допустимых концентраций</p> <p>4.5. Эффект суммации и его учет</p> <p>4.6. Парниковый эффект</p> <p>4.7. Озоновый слой и его изменение</p> <p>4.8. Основные загрязнители атмосферного воздуха</p> <p>4.9. Загрязнение атмосферного воздуха твёрдыми частицами и их воздействие на живые организмы</p> <p>4.10. Загрязнение воздуха оксидами серы</p> <p>4.11. Оксиды азота</p> <p>4.11.1. Образование оксидов азота при горении</p> <p>4.11.2. «Термические», «быстрые», «топливные» оксиды азота и условия их образования</p> <p>4.11.3. Методы снижения содержания оксидов азота в продуктах горения</p> <p>4.12. Продукты неполного сгорания топлива</p> <p>4.13. Канцерогенные вещества и</p>	6	6

		условия их образования		
5	5. Контроль качества воды и почвы	5.1. Контроль и управление качеством воды 5.2. Условия спуска сточных вод в водные объекты 5.3. Классификация примесей воды. Очистка сточных вод 5.4. Контроль загрязнения почвы	6	6
6	6. Глобальные экологические проблемы современного общества	6.1. Проблема озонового слоя 6.2. Проблема парникового эффекта 6.3. Проблема утилизации отходов 6.4. Проблема снижения биоразнообразия	4	4

4.2..Лабораторные работы

Таблица 4

Практические/семинарские занятия

№ п/п	Номер раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание практических занятий	Трудоемкость в часах	
			очная	Очно-заочная
1	Предмет экологии	Мониторинг окружающей среды	2	2
2	Воздействие производства на атмосферу	Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и производств	2	2
3	Воздействие производства на атмосферу	Выдержки из Санитарных норм проектирования промышленных предприятий	2	2
4	Воздействие производства на атмосферу	Размеры санитарно-защитных зон	2	2
5	Воздействие производства на атмосферу	Определение границ санитарно-защитной зоны для промышленных предприятий или объектов	2	2
6	Экологическая система	Экологический паспорт предприятия	2	2
7	Глобальные экологические проблемы современного общества	Экономическое регулирование природопользования	2	2
8	Воздействие производства на атмосферу	Оценка воздействия на окружающую среду	2	2
9	Экологическая система	Правовое регулирование природопользования	2	2
10	Экологическая система	Основы правового механизма природопользования. Экологические права граждан	2	2
11	Контроль	Ответственность за экологические	2	2

№ п/п	Номер раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание практических занятий	Трудоемкость в часах	
			очная	Очно-заочная
	качества воды и почвы	правонарушения. Экологический менеджмент		
12	Экологическая система	Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750	2	2
13	Экологическая система	Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS	2	2
14	Экологическая система	Стандарты системы экологического менеджмента серии ISO-14000.	2	2
15	Экологическая система	Экологический менеджмент и экологическое управление. Экологическая экспертиза. Процедура государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Правовые гарантии экологической экспертизы	2	2
16	Экологическая система	Экологическая аттестация и паспортизация.	2	2
17	Биосфера и её применение	Влияние состояния окружающей среды на здоровье людей. Экологический риск.	2	2

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Таблица 5

Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Подготовка к практическим занятиям	Ознакомление с литературой (аналитическая работа), подготовка докладов по темам практического задания
2	Подготовка к зачету	Проработка учебной литературы, конспекта лекций, прохождение устного опроса, выполнение тестирования для закрепления учебного материала
3.	Самостоятельное изучение онлайн-курса	Онлайн-курс «Экология» https://sdo-vfgumrf.ru

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины

Таблица 6

Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная литература			
Экология. Основы геоэкологии	А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под редакцией А. Г. Милютина.	Учебник для академическо го бакалавриата	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3904-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487969
Экология	Под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. —	Учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-01759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488719
Экология	Под редакцией О. Е. Кондратьевой.	Учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-00769-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489531
Экология	Шилов, И. А.	Учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-09080-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488800
Экология	Блинов, Л. Н.	Учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-00221-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
			https://urait.ru/bcode/489593
Дополнительная литература			
Экология человека. Питание	Козлов, А. И.	Учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-07730-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491095
Экология человека	Несмелова, Н. Н.	Учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-12896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496324

8. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Таблица 7

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование профессиональной базы данных / информационной справочной системы	Ссылка на информационный ресурс
1.	Сайт ГУМРФ, научная деятельность	http://gumrf.ru/naudejat_aspdoc.html
2.	ЭБС «Книгафонд»	http://knigafund.ru
3.	бесплатная электронная библиотека, раздел экология	ekologiya/knigi.com .
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru

9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Таблица 8

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, распространяется свободно)
1.	Microsoft Windows	полная лицензионная версия
2.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	полная лицензионная версия
3.	Foxit Reader	распространяется свободно
4.	Google Chrome	распространяется свободно
5.	Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle	GNU GPL
6.	Веб-приложение для дистанционного онлайн обучения BigBlueButton	GNU GPL

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Описание материально-технической базы

№п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол аудиторный - 22 шт. 2. Стул аудиторный - 42 шт. 3. Тумба – 1 шт. 4. Шкаф со стеклом – 1 шт. 5. Доска аудиторная - 1 шт. 6. Проекционный экран - 1 шт. 7. Проектор Sony VPL-DX140 1 шт. 8. Колонки Genius 2 шт. 9. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышь) 1 шт. 10. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 11. Сплит система LG - 1 шт. 12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
2	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и 	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол аудиторный - 20 шт. 2. Стул аудиторный - 37 шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Шкаф со стеклом – 1 шт. 5. Проекционный экран - 1 шт. 6. Проектор Beng – 1 шт 7. Колонки DEXP 2 шт.

	<p>индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышь) - 1 шт. 9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 10. Плакаты - 26 шт. 11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 5: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Стол аудиторный - 19 шт. 2. Стул аудиторный - 37 шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 5. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 6. Проектор BenQ - 1 шт. 7. Проекционный экран - 1 шт. 8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышка) - 1 шт. 9. Колонки DEXP 2 шт. 10. Плакаты по экономике – 12 шт. 11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 6: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Стол аудиторный - 20 шт. 2. Стул аудиторный - 36 шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 5. Проекционный экран - 1 шт. 6. Проектор BenQ - 1 шт. 7. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышь) -1 шт. 8. Шкаф полуоткрытый со стеклом -1 шт. 9. Колонки DEXP - 2 шт. 10. Плакаты - 11 шт. 11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 7: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Стол аудиторный - 19 шт. 2. Стул аудиторный - 37 шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Шкаф полуоткрытый со стеклом – 1шт. 5. Шкаф – 1 шт. 6. Трибуна – 1 шт. 7. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 8. Проекционный экран - 1 шт. 9. Проектор BenQ - 1 шт. 10. Колонки DEXP - 2 шт. 11. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышь) - 1 шт.</p>

		<p>12. Плакаты - 12 шт. 13. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 8: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Стол аудиторный - 25 шт. 2. Стул аудиторный - 51 шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Шкаф полуоткрытый со стеклом – 1шт. 5. Шкаф – 1 шт. 6. Трибуна – 1 шт. 7. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 8. Проекционный экран – 1 шт. 9. Проектор BenQ - 1 шт 10. Колонки DEXP - 2 шт. 11. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышь) -1 шт. 12. Плакаты – 13 шт. 13. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 27: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Столы 18 шт. 2. Стулья 39 шт. 3. Доска аудиторная 1 шт. 4. Проектор Behq 1шт. 5. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура/мышь беспроводная) -1 шт. 6. Колонки DEXP R140 1 компл. 7. Сплит система LG - 1 шт. 8. Комплект ОЗК 2 шт; 9. Противогаз ГП -5 2 шт; 10. CPR 168 Комплект тренажер для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации. 11. Рециркулятор бактерицидный – 1шт. 12. Проекционный экран – 1шт. 13. Набор криминалист – 2 шт. 14. Набор тракт – 1 шт. 15. Комплект плакатов по криминалистике – 1шт. 16. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 28: - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Столы - 15 шт. 2. Стулья - 25 шт. 3. Шкаф 3 двери – 1шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Сплит система LG - 1 шт. 5. Рециркулятор бактерицидный – 1шт. 6. Интерактивная доска ActivBoardPRomethean - 1 шт. 7. Проектор Epson H469B - 1шт.</p>

	<p>аттестации. - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,</p>	<p>8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышь беспроводная) - 1 шт. 9. Электронный тир. 10. Комплект плакатов по праву 11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 29: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Столы - 9 шт. 2. Столы компьютерные – 1 шт. 3. Стулья 28 шт. 4. Шкаф со стеклом – 1 шт. 5. Доска аудиторная 1 6. Проекционный экран – 1 шт. 7. Проектор BenQ - 1 шт. 8. Колонки DEXP R140 - 1 компл. 9. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) - 11 шт. 10. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 11. Видеокамера – 1 шт. 12. Сплит система LG - 1 шт. 13. Источники бесперебойного питания – 8 шт. 14. Набор лабораторный Механика - 1 комп. 15. методические указания Механика - 1 компл. 16. Набор лабораторный Механика 2 17. Набор лабораторный Оптика 1 18. методические указания Оптика 1 компл. 19. Набор лабораторный Оптика 2 методические указания Оптика 1 компл. 20. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 30: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Стол компьютерный - 10 шт. 2. Стол для совещаний - 1 шт. 3. Стул офисный - 18 шт. 4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 5. Шкаф металлический 12 ячеек - 1 шт. 6. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура) - 10 шт. 7. Интерактивная доска Triumph Board - 1 шт. 8. Доска аудиторная - 1 шт. 9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 10. Видеокамера – 1 шт. 11. Сплит система LG - 1 шт. 12. Источники бесперебойного питания – 10 шт. 13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 - 1 шт. 14. Колонки DEXP R140 - 1 компл. 15. Учебный комплект Инженерная графика 8.</p>

		<p>Виды резб Инграф-8</p> <p>16. Учебный комплект Инженерная графика</p> <p>11. Цилиндрические детали с вырезами Инграф 11.</p> <p>17. Комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике на полимерной основе (25 шт) Плакат-полимер-Инграф-25.</p> <p>18. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 31:</p> <p>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа;</p> <p>- групповых и индивидуальных консультаций;</p> <p>- проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;</p> <p>- помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Столы - 15 шт.</p> <p>2. Стулья офисные - 19 шт.</p> <p>3. Персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 11 шт.</p> <p>4. Источник бесперебойного питания -10 шт.</p> <p>5. Проекционный экран – 1шт.</p> <p>6. Проектор BenQ - 1шт.</p> <p>7. Принтер HP LaserJet MFP 135a – 7 шт.</p> <p>8. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.</p> <p>9. Видеокамера – 2 шт.</p> <p>10. Сплит система LG - 1 шт.</p> <p>11. Колонки – 1 копл.</p> <p>12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
Помещения для самостоятельной работы**		
	<p>аудитория 1(библиотека)</p> <p>Помещение для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем"</p> <p>2. Карточка ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный</p> <p>3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 4 шт.</p> <p>4. Кресло "Престиж" – 5 шт.</p> <p>5. Стул аудиторный - 17 шт.</p> <p>6. Стол для совещаний - 1 шт.</p> <p>5. стол компьютерный – 5шт.</p> <p>7. Кондиционер</p> <p>18. Телевизор Supra - 1 GeneralASG 18 R/U</p> <p>8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3.</p> <p>9. Копировальный аппарат MITA KM 1620</p> <p>10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом)</p> <p>11. Персональный компьютер – 6 шт.</p> <p>12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 1:</p> <p>Помещения для</p>	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем"</p> <p>2. Карточка ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327,</p>

	<p>самостоятельной работы с доступом к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде организации</p> <p>- лаборатория курсового проектирования (выполнения курсовых работ);</p>	<p>разделители продольный</p> <p>3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 4 шт.</p> <p>4. Кресло "Престиж" – 5 шт.</p> <p>5. Стул аудиторный - 17 шт.</p> <p>6. Стол для совещаний - 1 шт.</p> <p>5. стол компьютерный – 5шт.</p> <p>7. Кондиционер</p> <p>18. Телевизор Supra - 1 GeneralASG 18 R/U</p> <p>8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3.</p> <p>9. Копировальный аппарат MITA KM 1620</p> <p>10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом)</p> <p>11. Персональный компьютер – 6 шт.</p> <p>12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 30:</p> <p>- лаборатория информационных технологий;</p> <p>- лаборатория инженерной и компьютерной графики;</p> <p>- лаборатория экономики менеджмента;</p> <p>- курсового проектирования (выполнения курсовых работ);</p> <p>Помещения для самостоятельной работы с доступом к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде организации</p>	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Стол компьютерный - 10 шт.</p> <p>2. Стол для совещаний - 1 шт.</p> <p>3. Стул офисный - 18 шт.</p> <p>4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт.</p> <p>5. Шкаф металлический 12 ячеек - 1 шт.</p> <p>6. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура) - 10 шт.</p> <p>7. Интерактивная доска Triumph Board - 1 шт</p> <p>8. Доска аудиторная - 1 шт.</p> <p>9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.</p> <p>10. Видеокамера – 1 шт.</p> <p>11. Сплит система LG - 1 шт.</p> <p>12. Источники бесперебойного питания – 10 шт.</p> <p>13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 - 1 шт.</p> <p>14. Колонки DEXP R140 - 1 компл.</p> <p>15. Учебный комплект Инженерная графика 8. Виды резьб Инграф-8</p> <p>16. Учебный комплект Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами Инграф 11.</p> <p>17. Комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике на полимерной основе (25 шт) Плакат-полимер-Инграф-25.</p> <p>18. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 31:</p> <p>- лаборатория информационных</p>	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Столы - 15 шт.</p> <p>2. Стулья офисные - 19 шт.</p> <p>3. Персональный компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 11 шт.</p>

<p>технологий; - лаборатория экономики менеджмента; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); Помещения для самостоятельной работы с доступом к сети Интернет и электронной информационно- образовательной среде организации</p>	<p>4. Источник бесперебойного питания -10 шт. 5. Проекционный экран – 1шт. 6. Проектор BenQ - 1шт. 7. Принтер HP LaserJet MFP 135a – 7 шт. 8. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 9. Видеокамера – 2 шт. 10. Сплит система LG - 1 шт. 11. Колонки – 1 копл. 12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
---	--

Составитель: доцент, к. геогр. н. Комов И.В.

Зав. кафедрой: доцент, к.э.н. Сабетова Т.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
экономики и менеджмента
и утверждена на 2021/2022 учебный год.
Протокол от «28» июня 2021 № 10

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

«**Б1.О.32 Экология**»

шифр по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: (шифр – название)_09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы на транспорте

Форма обучения очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2021

Курс 3, 1

Семестр 5, 2

а) Программа актуализирована на 2023 / 2024 г. учебный год.

б) в рабочую программу вносятся следующие изменения:

1) п.10 Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Разработчик (и): КомовИ.В., к.геогр.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол №10 от «30» июня 2023_г.

Заведующий кафедрой: __Лапыгина С.А., к.э.н. /

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)