

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 19:55:46
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.В.06

Экологическое обоснование проекта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Техносферной безопасности и физической культуры
Образовательная программа	20.04.01 Направление подготовки "Техносферная безопасность" Направленность "Управление техносферной безопасностью" год начала подготовки 2025
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	32
самостоятельная работа	70
часов на контроль	36

Виды контроля на курсах:
 экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	8 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	70	70	70	70
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

20.04.01 Направление подготовки "Техносферная безопасность"
Направленность "Управление техносферной безопасностью"
год начала подготовки 2025

Рабочую программу составил(и):

к.т.н, Доцент, Спиридонова А.Н.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Панов Дмитрий Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся умения на основе анализа условий жизнедеятельности осуществлять обоснованный выбор, проектирование и расчет систем и устройств безопасности и оценку эффективности их работы.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
2.1.2	Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	
2.1.3	Оценка уровня безопасности гидротехнических сооружений	
2.1.4	Профессиональные заболевания	
2.1.5	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	
2.1.6	Системы управления промышленной и пожарной безопасности	
2.1.7	Оценка экологического риска хозяйственной деятельности	
2.1.8	Технологическая практика	
2.1.9	Оценка уровня безопасности гидротехнических сооружений	
2.1.10	Профессиональные заболевания	
2.1.11	Методология научных исследований	
2.1.12	Методы и приборы контроля производственной среды	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен внедрять инженерные решения, минимизирующие и предотвращающие негативное воздействие на окружающую среду

ПК-2.2: Осуществляет разработку перечня мероприятий по инженерной защите окружающей среды

ПК-2.3: Способен формировать отчет о достижении значений целевых показателей и отчет о реализации мероприятий по инженерной защите окружающей среды, содержащих, в том числе рекомендации по совершенствованию технологических процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	особенности экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду; правовые основы и нормативные требования к экологическому обоснованию проектов.
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить анализ планируемой хозяйственной деятельности на предмет оценки воздействия на окружающую среду (в качестве разработчика ОВОС); проводить анализ проекта на предмет соответствия требованиям экологической безопасности (в качестве эксперта).
3.3	Владеть:
3.3.1	основными знаниями в области проектирования, нормирования, природопользования и охраны окружающей среды; навыками анализа проектной документации по оценке воздействия на окружающую среду для решения вопроса о возможности осуществления проекта хозяйственной деятельности.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1.				
Лек	Методологические подходы к расчету и проектированию систем обеспечения безопасности. Безопасность деятельности человека в производственном процессе /Лек/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0

Пр	Методологические подходы к расчету и проектированию систем обеспечения безопасности /Пр/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Ср	Методологические подходы к расчету и проектированию систем обеспечения безопасности. Безопасность деятельности человека в производственном процессе /Ср/	4	8	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Лек	Системы обеспечения экологической безопасности воздушного бассейна, защита воздушной среды от загрязнения пылью и газами. Вентиляция производственных помещений. Особенности разработки систем аспирации /Лек/	4	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Пр	Системы обеспечения экологической безопасности воздушного бассейна, защита воздушной среды от загрязнения пылью и газами /Пр/	4	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Ср	Системы обеспечения экологической безопасности воздушного бассейна, защита воздушной среды от загрязнения пылью и газами. Вентиляция производственных помещений. Особенности разработки систем аспирации /Ср/	4	9	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Лек	Выбор устройств для очистки воздуха от пыли. Способы очистки воздуха от газообразных загрязнений (абсорбция, адсорбция, каталитические методы очистки, дожигание) /Лек/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Пр	Расчет аппаратов для улавливания газообразного компонента /Пр/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Ср	Выбор устройств для очистки воздуха от пыли. Способы очистки воздуха от газообразных загрязнений (абсорбция, адсорбция, каталитические методы очистки, дожигание) /Ср/	4	11	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Лек	Системы обеспечения безопасности рабочего места: средства защиты от теплового излучения, вибрации общей и локальной, шума /Лек/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Пр	Расчет теплозащитного экрана. Расчет воздушного душа для рабочего места /Пр/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Ср	Системы обеспечения безопасности рабочего места: средства защиты от теплового излучения, вибрации общей и локальной, шума /Ср/	4	13	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Лек	Системы обеспечения безопасности рабочего места: средства защиты от электромагнитных полей оптического диапазона, электромагнитных и ионизирующих излучений /Лек/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Пр	Средства защиты от лазерного излучения. Средства защиты от электромагнитных излучений. Средства защиты от ионизирующих излучений /Пр/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Ср	Системы обеспечения безопасности рабочего места: средства защиты от электромагнитных полей оптического диапазона, электромагнитных и ионизирующих излучений /Ср/	4	11	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Лек	Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением. Арматура (контрольные приборы и приспособления), обеспечивающая безопасность сосудов /Лек/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Пр	Арматура (контрольные приборы и приспособления), обеспечивающая безопасность сосудов, работающих под давлением /Пр/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Ср	Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением. Арматура (контрольные приборы и приспособления), обеспечивающая безопасность сосудов /Ср/	4	9	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Лек	Обеспечение пожарной безопасности предприятия. Обеспечение безопасности людей при пожаре /Лек/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Пр	Системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты /Пр/	4	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
Ср	Обеспечение пожарной безопасности предприятия. Обеспечение безопасности людей при пожаре /Ср/	4	9	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0
ИКР	Проведение промежуточного контроля /ИКР/	4	6		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Методологические подходы к расчету и проектированию систем обеспечения безопасности. Безопасность деятельности человека в производственном процессе Источники влияния на окружающую среду. СП 56.13330.2011 «Производственные здания», в котором изложены требования безопасности согласно ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания». Организационно-технологическая документация (проекты организации строительства, проекты производства работ и другие). Безопасность деятельности человека в производственном процессе. Блокировки в защитных устройствах оборудования. Тема 2. Системы обеспечения экологической безопасности воздушного бассейна, защита воздушной среды от загрязнения пылью и газами. Вентиляция производственных помещений. Особенности разработки систем аспирации Системы обеспечения экологической безопасности воздушного бассейна, защита воздушной среды от загрязнения пылью и газами. Разработка местных отсосов. Вентиляция производственных помещений. Необходимый расчетный воздухообмен. Особенности разработки систем аспирации. Тема 3. Выбор устройств для очистки воздуха от пыли. Способы очистки воздуха от газообразных загрязнений (абсорбция, адсорбция, каталитические методы очистки, дожигание) Требования к очистке воздуха от пыли. Область применения пыле- и золоулавливающего оборудования. Выбор пылеуловителей в зависимости от физических свойств пыли. Удаление газообразного компонента: абсорбция, десорбция, адсорбция, конденсация, каталитические методы очистки, дожигание. Расчет аппаратов для улавливания газообразного компонента. Практические способы интенсификации работы отдельных типов пылеуловителей. Тема 4. Системы обеспечения безопасности рабочего места: средства защиты от теплового излучения, вибрации общей и локальной, шума Защита от тепловых излучений. Расчет теплозащитного экрана. Расчет воздушного душа для рабочего места. Средства защиты от вибрации. Защита от шума. Средства звукоизоляции, звукопоглощения, глушители шума. Тема 5. Системы обеспечения безопасности рабочего места: средства защиты от электромагнитных полей оптического диапазона, электромагнитных и ионизирующих излучений Природа, особенности и источники лазерного излучения. Средства защиты от лазерного излучения. Средства защиты от электромагнитных излучений. Средства защиты от ионизирующих излучений. Тема 6. Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением. Арматура (контрольные приборы и приспособления), обеспечивающая безопасность сосудов Определение – сосуды под давлением. Требования к сосудам. Арматура (контрольные приборы и приспособления), обеспечивающая безопасность сосудов, работающих под давлением. Регистрация сосудов, эксплуатируемых под давлением. Обслуживание сосудов. Основные требования безопасности. Компрессорное оборудование. Отдельные виды сосудов. Тема 7. Обеспечение пожарной безопасности предприятия. Обеспечение безопасности людей при пожаре Основные понятия, термины и определения. Горение и взрывы. Пожароопасность веществ и материалов. Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывной опасности. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Огнетушащие вещества и средства пожаротушения. Системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Примерные вопросы для экзамена, применяемые для оценки освоения указанных этапов компетенции

Примерные вопросы для защиты практических работ

6.2. Темы письменных работ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

6.3. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы для защиты практических работ

1. Как можно определить необходимый воздухообмен в помещении?
2. По каким факторам определяют объем приточного воздуха?
3. В чем заключаются особенности разработки систем аспирации?
4. Какими устройствами можно объединить местные отсосы в систему вытяжной вентиляции?
5. Каким способом можно защитить работника от теплового излучения?
6. Какие мероприятия необходимо выполнять для защиты от лазерного излучения?
7. Какое оборудование относят к сосудам под давлением?
8. На сколько групп делятся сосуды, работающие под давлением?
9. Каковы опасные факторы пожара?
10. Какой принимается нормативная вероятность воздействия опасных факторов пожара в расчете на одного человека в год?

11. Дайте определение «экологическому обоснованию проекта» (ЭОП). Какова его роль в системе проектной документации и в общей процедуре оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)?
12. Опишите иерархию нормативно-правовых актов (международные, федеральные, региональные, отраслевые), регулирующих экологическое обоснование проектов в РФ. Назовите 2-3 ключевых закона (например, ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об экологической экспертизе»).
13. Каковы ключевые разделы и содержание технического задания (ТЗ) на проведение ОВОС и разработку экологического обоснования проекта? Кто является заказчиком ТЗ и какие исходные данные он должен предоставить?
14. Раскройте содержание основных разделов «Материалов по оценке воздействия на окружающую среду» (материалы ОВОС) как центральной части экологического обоснования. Какая информация включается в разделы «Существующее состояние окружающей среды», «Оценка воздействия», «Мероприятия по охране окружающей среды»?
15. Какие проектные решения требуют разработки специального раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМ ООС) в составе проектной документации по Постановлению Правительства №87? Какова его связь с материалами ОВОС?
16. Опишите основные методы и способы оценки воздействия на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, водные объекты, почвы, геологическую среду, растительный и животный мир.
17. Для каких видов воздействия применяются расчетные методы, а для каких необходимы полевые исследования?
18. Какие виды экологических нормативов используются при экологическом обосновании? Раскройте понятия: предельно допустимые выбросы (ПДВ), предельно допустимые сбросы (ПДС), нормативы образования отходов и лимиты на их размещение (НООЛР), санитарно-защитная зона (СЗЗ).
19. Как определяется и обосновывается размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для промышленного объекта в рамках экологического обоснования? Какие факторы (класс опасности, расчеты рассеивания, шум) влияют на ее ширину?
20. Опишите алгоритм оценки воздействия проекта на атмосферный воздух. Какие исходные данные необходимы для проведения расчета рассеивания выбросов?
21. Какие показатели используются для оценки (максимальные приземные концентрации, вклад в фон, зоны влияния)?

Примерные вопросы для экзамена

1. Как проводится оценка воздействия на водные объекты? Какие виды воздействия анализируются (забор воды, сброс сточных вод, физическое изменение русла) и какие нормативы качества воды (ПДК, рыбохозяйственные нормативы) используются для обоснования допустимости сбросов?
2. Опишите процедуру оценки воздействия проекта на растительный и животный мир (биоценозы). Что включает в себя оценка ущерба объектам животного мира и среде их обитания и какие компенсационные мероприятия могут быть предложены в проекте?
3. Как оценивается воздействие проекта на почвы и земельные ресурсы? В каких случаях проектом должен предусматриваться рекультивация нарушенных земель и какие основные этапы (технический и биологический) она включает?
4. В каких случаях проект должен проходить процедуру государственной экологической экспертизы (ГЭЭ)?
5. Опишите объекты ГЭЭ федерального и регионального уровня. Как положительное заключение ГЭЭ связано с получением разрешительной документации?
6. Что такое комплексное экологическое разрешение (КЭР) и для каких объектов оно необходимо? Как процедура получения КЭР связана с этапами экологического обоснования проекта?
7. Опишите содержание и значение программы экологического мониторинга (производственного экологического контроля — ПЭК), которая разрабатывается в рамках экологического обоснования. Какие разделы она должна включать и какова ее роль на этапе эксплуатации объекта?
8. Каковы особенности экологического обоснования проектов, реализуемых на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) или в их буферных зонах? Какие дополнительные ограничения и требования действуют в этом случае?
9. Как оценивается экономическая эффективность природоохранных мероприятий, предлагаемых в проекте? Опишите основные показатели: предотвращенный экологический ущерб, приведенные затраты, срок окупаемости.
10. Что включает в себя оценка экологических рисков в рамках обоснования проекта? Опишите этапы: идентификация опасностей, оценка вероятности и последствий, разработка мер по снижению рисков на примере конкретного объекта (например, нефтехранилища).
11. Раскройте понятие «наилучших доступных технологий (НДТ)». Как информация справочников по НДТ используется для экологического и технологического обоснования проектов модернизации действующих производств?
12. Ситуационная задача: Проектом предусмотрено строительство завода по переработке твердых коммунальных отходов (ТКО).
13. Перечислите ключевые виды негативного воздействия, которые необходимо оценить в рамках экологического обоснования.
14. Какие основные разделы и расчеты должны быть включены в материалы ОВОС для этого проекта?
15. Какие наиболее существенные природоохранные мероприятия (технические и организационные) необходимо в нем предусмотреть?

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки экзамена

Экзамен проводится по экзаменационным билетам, установленным кафедрой, в письменной или устной форме, при условии выполнения требований рабочей программы дисциплины.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если все задания выполнены в соответствии с требованиями экзаменационного билета, в полном объеме и без ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если все задания выполнены в соответствии с требованиями экзаменационного билета, в полном объеме, однако один или несколько ответов имеют ошибки в содержании и/или

выводах, не влияющие (или слабо влияющие) на итоговый результат.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если все задания выполнены в соответствии с требованиями экзаменационного билета, в полном объеме, однако один или несколько ответов имеют ошибки в содержании и/или выводах, которые повлекли незначительное искажение итогового результата.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если хотя бы одно из заданий не выполнено или выполнено не в полном объеме и/или один или несколько ответов имеют ошибки в содержании и/или выводах, которые привели к значительному искажению итогового результата.

В случаях, если обучающийся дает не полные и/или не развернутые ответы на вопросы билета, или же ответы содержат ошибочные сведения и выводы, преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы, направленные на уточнение уровня знаний, умений и навыков обучающегося в рамках освоения компетенций по дисциплине.

Методика оценки практических работ

При защите практических работ обучающемуся задается три вопроса по теме работы. В случае ответа на поставленные вопросы работа считается защищенной. При ответе на два вопроса и полном отсутствии ответа на третий или неполном ответе на все три вопроса практическая работа считается не защищенной.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кошмаров Ю. А., Пузач С. В., Андреев В. В. и др.	Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении: учебное пособие	Москва: Академия, 2012
Л2.2	Бабуров В. П., Бабурин В. В., Федоров А. В. и др.; под ред. Бабурова В. П., Фомина В. И.	Производственная и пожарная автоматика: учебник: в 2 ч	Москва: Академия, 2015
Л2.3	Рашоян И. И.	Расчет, проектирование и повышение надежности систем обеспечения безопасности: электронное учебно-методическое пособие для студентов очной формы обучения	Тольятти: ТГУ, 2017

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Рослякова Оксана Вячеславовна, Зайцев Валерий Павлович	Расчёт циклонных аппаратов для очистки газопылевых выбросов: метод. указ. к выполнению практ. работ	Новосибирск: НГАВТ, 2009
Л3.2	Рослякова Оксана Вячеславовна	Осаждение под действием силы тяжести (пылевые камеры): метод. указания к вып. практических работ [для студ. спец. 280202 "Инженерная защита окружающей среды" и бакалавров по напр. 280700 "Инженерная защита окружающей среды"]	Новосибирск: НГАВТ, 2013
Л3.3	Рослякова Оксана Вячеславовна	Расчёт адсорберов: метод. указ. к вып. расчётно-графических и контрольных работ	Новосибирск: НГАВТ, 2013

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Учебный щит пожарного инвентаря, пожарное вооружение, снаряжение пожарного, боевая одежда пожарного, устройство огнетушителя, водоразборная колонка
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Средства защиты органов дыхания, 3 шт.; пожарная сигнализация; пожарные извещатели; схемы электрических соединений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Средства защиты органов дыхания, 3 шт.; пожарная сигнализация; пожарные извещатели; схемы электрических соединений

Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Учебный щит пожарного инвентаря, пожарное вооружение, снаряжение пожарного, боевая одежда пожарного, устройство огнетушителя, водоразборная колонка
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, ПК – 4 шт., подключенных к сети «Интернет» и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета