



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра «Техносферная безопасность»



Рабочая программа дисциплины

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) подготовки
Автомобили и автомобильное хозяйство

Уровень
бакалавриата


Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2020

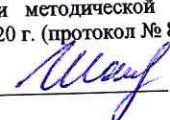
Казань – 2020

Составитель: Яруллин Фанис Фаридович, к.т.н., доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Техносферная безопасность» 27 апреля 2020 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент  Гаязиев И.Н.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса 12 мая 2020 г. (протокол № 8)

Пред. метод. комиссии, к.т.н., доцент  Шайхутдинов Р.Р.

Согласовано:
Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор

 Яхин С.М.
Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 10 от 14 мая 2020 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

| Код компетенции | Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО) | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ОК-9 | Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | Знать: - основные принципы безопасности жизнедеятельности и порядок их применения в профессиональной деятельности; - методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Уметь: идентифицировать основные опасности в повседневной, профессиональной деятельности и в условиях чрезвычайной ситуации: использовать средства коллективной и индивидуальной защиты оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим Владеть: - навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций; - навыками оказания первой помощи; - навыками правильного поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. |
| ОК-10 | Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | Знать: - классификацию негативных факторов, источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека, психофизиологические и эргономические основы безопасности труда; - методы защиты человека от вредных и опасных производственных факторов; - правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; - идентифицировать вредные факторы |

| | | |
|--------------|---|--|
| | | производственной деятельности на конкретном предприятии, выбирать способы защиты от физических, химических, факторов производственной среды и способы обеспечения комфортных условий трудовой деятельности Владеть: - навыками использования приборов контроля уровней опасных и вредных факторов; - навыками защиты производственного персонала от вредных и опасных факторов |
| ПК-17 | обладать готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения | Знать: требования техники безопасности и правила пожарной безопасности при выполнении работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов Уметь: использовать методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов Владеть: методиками безопасной работы и приемами охраны труда при выполнении работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения |
| ПК-45 | обладать готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения | Знать: требования техники безопасности и правила пожарной безопасности при выполнении работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов Уметь: использовать методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов Владеть: методиками безопасной работы и приемами охраны труда при выполнении работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения |

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 6 семестре, на 3 курсе при очной форме обучения на 3 курсе, 1 сессии при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: физика, химия, электротехника и электроника технологических машин и комплексов.

Дисциплина является основополагающей для освоения следующих предметов учебного плана: монтаж и эксплуатация газобаллонного оборудования, проектирование предприятий автомобильного транспорта.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 3.1.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

| Вид учебных занятий | Очное обучение | Заочное обучение |
|---|----------------|------------------|
| | 6 семестр | 5 сессия |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 81 | 23 |
| в том числе: | | |
| лекции, час | 32 | 6 |
| лабораторные работы, час | 48 | 16 |
| зачет, час | - | - |
| экзамен, час | 1 | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 63 | 121 |
| в том числе: | | |
| - подготовка к лабораторным работам, час | 25 | 66 |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час | 20 | 46 |
| - выполнение курсового проекта | - | - |
| - подготовка к зачету, час | - | - |
| - подготовка к экзамену, час | 18 | 9 |
| Общая трудоемкость | 144 | 144 |
| час | 144 | 144 |
| зач. ед. | 4 | 4 |

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

| № темы | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | | | | | | | |
|--------|---|--|--------|---------------------|--------|------------------|--------|----------------|--------|
| | | лекции | | лабораторные работы | | всего ауд. часов | | самост. работа | |
| | | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно |
| 1 | Раздел 1 Общие сведения и понятия. | 4 | 1 | 4 | 2 | 8 | 3 | 10 | 20 |
| 2 | Раздел 2 Безопасность – комплексная система мер по защите человека и ОПС. | 4 | 1 | 8 | 2 | 12 | 3 | 10 | 20 |
| 3 | Раздел 3 Основы физиологии труда. Система обеспечения комфортных и допустимых условий труда | 6 | 1 | 16 | 4 | 22 | 5 | 13 | 21 |
| 4 | Раздел 4 Освещение. Классификация. Требования к системам освещения | 6 | 1 | 12 | 4 | 18 | 5 | 10 | 20 |
| 5 | Раздел 5 Интенсивность и уровень интенсивности шума | 6 | 1 | 4 | 2 | 10 | 3 | 10 | 20 |
| 6 | Раздел 6 Управление безопасностью труда | 6 | 1 | 4 | 2 | 10 | 3 | 10 | 20 |
| | Итого: | 32 | 6 | 48 | 16 | 80 | 23 | 63 | 121 |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № | Содержание раздела (темы) дисциплины | Время, ак. час (очно/заочно) | |
|---|--|------------------------------|--------|
| | | очно | заочно |
| 1 | Раздел 1. Общие сведения и понятия. | | |
| | <i>Лекционный курс</i> | | |

| | | | |
|----------------------------|---|---|---|
| 1.1 | Опасность. Деятельность. Классификация. Опасные и вредные производственные факторы | 4 | 1 |
| <i>Лабораторные работы</i> | | | |
| 1.2 | Порядок обучения и проведения инструктажей по безопасности труда | 4 | 2 |
| 2 | Раздел 2. Безопасность – комплексная система мер по защите человека и ОПС. | | |
| <i>Лекционный курс</i> | | | |
| 2.1 | Условия обеспечения безопасности | 4 | 1 |
| <i>Лабораторные работы</i> | | | |
| 2.2 | Методика определения тяжести и напряженности труда | 4 | 2 |
| 2.3 | Порядок составления инструкций по безопасности труда | 4 | 2 |
| 3 | Раздел 3. Основы физиологии труда. Система обеспечения комфортных и допустимых условий труда | | |
| <i>Лекционный курс</i> | | | |
| 3.1 | Труд – как форма целесообразной деятельности человека | 2 | - |
| 3.2 | Условия труда. Классификация | 2 | 1 |
| 3.3 | Отопление и вентиляция | 2 | - |
| <i>Лабораторные работы</i> | | | |
| 3.4 | Исследование метеорологических условий в рабочей зоне производственных помещений | 4 | 2 |
| 3.5 | Исследование эффективности работы вентиляционной системы | 6 | 2 |
| 3.5 | Определение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны | 6 | - |
| 4 | Раздел 4. Освещение. Классификация. Требования к системам освещения | | |
| <i>Лекционный курс</i> | | | |
| 4.1 | Освещение. Виды освещения. Основы расчета искусственного и естественного освещения. Источники света и светильники | 6 | 1 |
| <i>Лабораторные работы</i> | | | |
| 4.2 | Исследование освещения рабочих мест в производственных помещениях. | 6 | 2 |
| 4.3 | Исследование производственного шума и вибрации на рабочих местах и определение звукоизолирующей способности материалов. | 6 | - |
| 5 | Раздел 5. Интенсивность и уровень интенсивности шума | | |
| <i>Лекционный курс</i> | | | |
| 5.1 | Акустические колебания. Шум, классификация | 2 | 1 |
| 5.2 | Вибрация. Нормирование. Методы снижения вредного воздействия вибрации | 2 | - |
| 5.3 | Электробезопасность | 2 | - |

| | | | |
|----------------------------|--|---|---|
| <i>Лабораторные работы</i> | | | |
| 5.4 | Исследование производственного шума и вибрации на рабочих местах и определение звукоизолирующей способности материалов | 4 | 2 |
| 6 | Раздел 6. Управление безопасностью труда | | |
| <i>Лекционный курс</i> | | | |
| 6.1 | Система управления безопасностью труда | 2 | 1 |
| 6.2 | Законодательные и нормативно-правовые основы управления безопасностью. | 2 | - |
| 6.3 | Система стандартов безопасности труда | 2 | - |
| <i>Лабораторные работы</i> | | | |
| 6.4 | Изучение Положения о расследовании и учете несчастных случаев на производстве | 4 | 2 |

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

1. Виды и порядок проведения инструктажей. Составление инструкций по охране труда. Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 44 с.
2. Электробезопасность в электроустановках до 1000В. Методические указания для выполнения лабораторных работ. / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, В.М. Медведев - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 48 с.
3. Исследование производственного шума и вибрации на рабочих местах и определение звукоизолирующей способности материалов. Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 32 с
4. Исследование эффективности работы вентиляционной системы. Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 26 с.
5. Обследование условий освещения рабочих мест. Методические указания для выполнения лабораторных работ. / О.И. Макарова, И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, В.М. Медведев - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 28 с.
6. Первичные средства тушения пожаров. Автоматические установки пожаротушения. Пожарная сигнализация. Практикум по безопасности жизнедеятельности / И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 16 с.
7. Классификация взрывоопасных и пожарных зон. Выбор электрооборудования для этих зон. Практикум по безопасности жизнедеятельности / И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2014. – 24 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности в агропромышленном комплексе: учебное пособие / Н. П. Пономаренко, А. В. Цыганов, Н. Ю. Югатова [и др.]. — Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2019. — 264 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137594> (дата обращения: 14.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сакович, Н. Е. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Н. Е. Сакович. — Брянск: Брянский ГАУ, 2017. — 227 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133032> (дата обращения: 14.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) / Собрание законодательства РФ, 04.08.2014, N 31, ст. 4398.
2. Конституция Республики Татарстан от 06.11.1992 (с изм. и доп. от 22.06.2012/ Республика Татарстан -2012.-№40-ЗРТ. ст. 42.
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (с изм. от 2 июля 2013 г.) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 2. Ст. 133.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (с изм. от 23 июля 2013 г.) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 3.
5. Захарченко, Г. Д. Безопасность жизнедеятельности: курс лекций / Г. Д. Захарченко. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018. — 119 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133054> (дата обращения: 14.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Мингалимов, Р. Р. Безопасность жизнедеятельности: методические указания / Р. Р. Мингалимов. — Самара: СамГАУ, 2018. — 141 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123573> (дата обращения: 14.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ Минсельхоз России) <https://www.mcx.gov.ru/>
2. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан <https://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным работам рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению лабораторной работы. Лабораторные работы рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным работам в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных работах, контроль знаний студентов.

При подготовке к лабораторным работам и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждой лабораторной работой студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждой лабораторной работы студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по освоению дисциплины:

1. Виды и порядок проведения инструктажей. Составление инструкций по охране труда. Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 44 с.

2. Электробезопасность в электроустановках до 1000В. Методические указания для выполнения лабораторных работ. / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, В.М. Медведев - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 48 с.

3. Исследование производственного шума и вибрации на рабочих местах и определение звукоизолирующей способности материалов. Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 32 с

4. Исследование эффективности работы вентиляционной системы. Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 26 с.

5. Обследование условий освещения рабочих мест. Методические указания для выполнения лабораторных работ. / О.И. Макарова, И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, В.М. Медведев - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 28 с.

6. Первичные средства тушения пожаров. Автоматические установки пожаротушения. Пожарная сигнализация. Практикум по безопасности жизнедеятельности / И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 16 с.

7. Классификация взрывоопасных и пожарных зон. Выбор электрооборудования для этих зон. Практикум по безопасности жизнедеятельности / И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, О.И. Макарова - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2014. – 24 с.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

| Форма проведения занятия | Используемые информационные технологии | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения |
|--------------------------|---|---|---|
| Лекции | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | нет | Microsoft Windows 7 Enterprise Microsoft Office Standard 2016 Kaspersky Endpoint Security «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат». LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения) |
| Лабораторные работы | | | |
| Самостоятельная работа | | | |

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

| | |
|-------------------------------|---|
| Лекционные занятия | Учебная аудитория № 514 для проведения занятий лекционного типа. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий. |
| Лабораторные работы | Специализированная лаборатория № 510 безопасности жизнедеятельности. 1. Люксметр 70-116. 2. Виброшумомер ВШВ-003-М2. 3. Газоанализатор. 4. Прибор ИЩВ-003. 5. Аспирационный психрометр МВ-4, АСО-3, БАММ-1. 6. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, набор учебно-наглядных пособий. |
| Самостоятельная работа | Учебная аудитория № 502 для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ – 24 шт., набор компьютерной мебели – 24 шт., стол и стул для преподавателя, набор учебно-наглядных пособий. |

