

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Калугин А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.1.Специальные главы гидравлики

на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 20.04.02 – Природообустройство и водопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Магистерская программа – Охрана и воспроизводство природных ресурсов (для набора 2018)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Курс специальные главы гидравлики направлен на более глубокое понимание отдельных глав гидравлики, тесно связанных с развитием производства Забайкальского края. В частности:

- знание законов распространения загрязнений в руслах рек необходимы специалисту при разработке проекта нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты;
- равномерное и неравномерное установившееся движение воды в каналах и руслах рек необходимо при проектировании, строительстве и эксплуатации дренажных, руслоотводных, нагорных и мелиоративных каналов в горной промышленности, теплоэнергетике и сельском хозяйстве;
- знание законов развития русловых процессов поможет специалисту при оценке развития русловых деформаций и воздействия на водную экосистему в результате добычи песчано-гравийной смеси в руслах и поймах рек (в основном, Ингода, Читинка, Ага и др.) для нужд дорожного строительства.

Решение этих вопросов с учетом передового отечественного и зарубежного опыта невозможно без знания водного и природоохранного законодательства.

Целью изучения дисциплины являются знания ее теоретических основ, умение применять законы механики жидкости к решению нестандартных инженерных задач.

Задачи изучения дисциплины:

обеспечить понимание студентами основных положений механики жидкости;

- выработка необходимых навыков применения законов механики жидкости к самостоятельному решению нестандартных практических задач.

Решение поставленных задач необходимо магистранту в его дальнейшей проектной или научно-исследовательской работе.

Гидравлика является общей частью механики – науки о покое и движении тел, систем тел и т.п., - и представляет собой одну из важнейших дисциплин для специальностей технического профиля. Изучение гидравлики основывается на знаниях различных разделов высшей математики, физики, технической механики, сопротивления материалов.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Специальные главы гидравлики» относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.2.1)

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	2 семестр	
Общая трудоемкость		216
Аудиторные занятия, в т.ч.	72	72
лекционные (ЛК)	36	36

практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	КР	

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	3 семестр	
Общая трудоемкость		216
Аудиторные занятия, в т.ч.	42	42
лекционные (ЛК)	16	16
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	26	26
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	138	138
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	КР	

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-3	готовностью к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования

ОПК-4	способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов
ОПК-6	способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию
ПК-1	способностью определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: задачи и проблемы управления водохозяйственными комплексами и системами, связанными с проблемой загрязнения водных объектов как при производстве работ в водоемах и водотоках, так и в результате стихийных и техногенных катастроф
	Стандартный: руководящие и нормативные материалы, а также регламентируемые российским законодательством организационно-правовые формы инспектирования проектов и работ в сфере водопользования
	Эталонный: передовой отечественный и зарубежный опыт при прогнозе воздействия на водные объекты различных видов работ
Уметь	Пороговый: анализировать результаты и делать выводы
	Стандартный: принимать решения по формированию структуры водопользования в условиях неопределенности, критически осмысливать варианты решений

	Эталонный: оказывать консультационные услуги водопользователям в рамках изучаемой дисциплины
Владеть	Пороговый: методами исследования объектов водопользования
	Стандартный: методами исследования водных объектов и их трансформации при вмешательстве человека
	Эталонный: методами эколого-экономического обоснования инженерных проектов, влияющих на качество водных объектов

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1.1	Задачи курса «специальные главы гидравлики». Основы водного законодательства в части охраны окружающей среды, проектирования и реализации проектов водопользования.	10	2	2		6
	1.2	Состав и экспертиза проектов НДС, деклараций безопасности и пр.	10	2	2		6
2	2.1	Методика расчета нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. Основные расчетные формулы расчета НДС	10	2	2		6
	2.2	Трансформация загрязнений при сбросе сточных вод в водные объекты.	10	2	2		6
3	3.1	Основы теории транспорта наносов	10	2	2		6
	3.2	Гидравлические и механические характеристики грунтов и наносов	10	2	2		6
	3.3	Транспортирующая способность потока.	10	2	2		6

	3.4	Деление наносов на взвешенные и влекомые. Формулы для определения расхода наносов.	10	2	2		6
4	4.1	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водоемов (дноуглубление)	10	2	2		6
	4.2	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водоемов (берегоукрепление)	10	2	2		6
5	5.1	Отечественные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.	10	2	2		6
	5.2	Зарубежные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.	10	2	2		6
	5.3	Расчет параметров волны прорыва.	10	2	2		6
	5.4	Моделирование процесса прорыва плотин и дамб	10	2	2		6
6	6.1	Существующие методики оценки загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения и их недостатки	10	2	2		6
	6.2	Новые направления при оценке загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения	10	2	2		6
7	7.1	Устройство искусственных русел	10	2	2		6
	7.2	Регулирование русел	10	2	2		6
Итого			180	36	36	0	108

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1.1	Задачи курса «специальные главы гидравлики». Основы водного законодательства в части охраны окружающей среды, проектирования и реализации проектов водопользования.	10		2		8

	1.2	Состав и экспертиза проектов НДС, деклараций безопасности и пр.	10	2			8
2	2.1	Методика расчета нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. Основные расчетные формулы расчета НДС	10	2			8
	2.2	Трансформация загрязнений при сбросе сточных вод в водные объекты.	10		2		8
3	3.1	Основы теории транспорта наносов	10		2		8
	3.2	Гидравлические и механические характеристики грунтов и наносов	10		2		8
	3.3	Транспортирующая способность потока.	10		2		8
	3.4	Деление наносов на взвешенные и влекомые. Формулы для определения расхода наносов.	10		2		8
4	4.1	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водоемов (дноуглубление)	10	2			8
	4.2	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водоемов (берегоукрепление)	10		2		8
5	5.1	Отечественные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.	10	2	2		6
	5.2	Зарубежные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.	10	2	2		6
	5.3	Расчет параметров волны прорыва.	10		2		8
	5.4	Моделирование процесса прорыва плотин и дамб	10	2	2		6
6	6.1	Существующие методики оценки загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения и их недостатки	10	2			8
	6.2	Новые направления при оценке загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения	10	2			8
7	7.1	Устройство искусственных русел	10		2		8

	7.2	Регулирование русел	10		2		8
Итого			180	16	26	0	138

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1.1	Задачи курса «специальные главы гидравлики». Основы водного законодательства в части охраны окружающей среды, проектирования и реализации проектов водо-пользования.
	1.2	Состав и экспертиза проектов НДС, деклараций безопасности и пр.
2	2.1	Методика расчета нормативов до-пустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. Основные расчетные формулы расчета НДС
	2.2	Трансформация загрязнений при сбросе сточных вод в водные объекты.
3	3.1	Основы теории транспорта наносов
	3.2	Гидравлические и механические характеристики грунтов и наносов
	3.3	Транспортирующая способность потока.
	3.4	Деление наносов на взвешенные и влекомые. Формулы для определения расхода наносов.
4	4.1	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водоемов (дноуглубление)
	4.2	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водоемов (берегоукрепление)

5	5.1	Отечественные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.
	5.2	Зарубежные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.
	5.3	Расчет параметров волны прорыва
	5.4	Моделирование процесса прорыва плотин и дамб
6	6.1	Существующие методики оценки загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения и их недостатки
	6.2	Новые направления при оценке загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения
7	7.1	Устройство искусственных русел
	7.2	Регулирование русел

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1.2	Состав и экспертиза проектов НДС, деклараций безопасности и пр.
2	2.1	Методика расчета нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. Основные расчетные формулы расчета НДС
4	4.1	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водоемов (дноуглубление)

	4.2	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водоемов (берегоукрепление)
5	5.1	Отечественные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.
	5.2	Зарубежные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.
	5.4	Моделирование процесса прорыва плотин и дамб
6	6.1	Существующие методики оценки загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения и их недостатки
	6.2	Новые направления при оценке загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1.1	Задачи курса «специальные главы гидравлики». Основы водного законодательства в части охраны окружающей среды, проектирования и реализации проектов водопользования.
	1.2	Состав и экспертиза проектов НДС, деклараций безопасности и пр.
2	2.1	Методика расчета нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. Основные расчетные формулы расчета НДС
	2.2	Трансформация загрязнений при сбросе сточных вод в водные объекты.

3	3.1	Основы теории транспорта наносов
	3.2	Гидравлические и механические характеристики грунтов и наносов
	3.3	Транспортирующая способность потока
	3.4	Деление наносов на взвешенные и влекомые. Формулы для определения расхода наносов
4	4.1	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водо-емов (дноуглубление)
	4.2	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водо-емов (берегоукрепление)
5	5.1	Отечественные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.
	5.2	Зарубежные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.
	5.3	Расчет параметров волны прорыва.
	5.4	Моделирование процесса прорыва плотин и дамб
6	6.1	Существующие методики оценки загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения и их недостатки
	6.2	Новые направления при оценке загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения
7	7.1	Устройство искусственных русел

	7.2	Регулирование русел
--	-----	---------------------

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1.1	Задачи курса «специальные главы гидравлики». Основы водного законодательства в части охраны окружающей среды, проектирования и реализации проектов водопользования.
2	2.2	Трансформация загрязнений при сбросе сточных вод в водные объекты.
3	3.1	Основы теории транспорта наносов
	3.2	Гидравлические и механические характеристики грунтов и наносов
	3.3	Транспортирующая способность потока.
	3.4	Деление наносов на взвешенные и влекомые. Формулы для определения расхода наносов.
4	4.2	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водоемов (берегоукрепление)
5	5.1	Отечественные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.
	5.2	Зарубежные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.
	5.3	Расчет параметров волны прорыва.
	5.4	Моделирование процесса прорыва плотин и дамб

7	7.1	Устройство искусственных русел
	7.2	Регулирование русел

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1.1	Задачи курса «специальные главы гидравлики». Основы водного законодательства в части охраны окружающей среды, проектирования и реализации проектов водопользования.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
1	1.2	Состав и экспертиза проектов НДС, деклараций безопасности и пр.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
2	2.1	Методика расчета нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. Основные расчетные формулы расчета НДС	работа с литературой, данными интернет ресурсов
2	2.2	Трансформация загрязнений при сбросе сточных вод в водные объекты.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
3	3.1	Основы теории транспорта наносов	работа с литературой, данными интернет ресурсов
3	3.2	Гидравлические и механические характеристики грунтов и наносов	работа с литературой, данными интернет ресурсов

3	3.3	Транспортирующая способность потока.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
3	3.4	Деление наносов на взвешенные и влекомые. Формулы для определения расхода наносов.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
4	4.1	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водо-емов (дноуглубление)	работа с литературой, данными интернет ресурсов
4	4.2	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водо-емов (берегоукрепление)	работа с литературой, данными интернет ресурсов
5	5.1	Отечественные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрез-вычайной ситуации.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
5	5.2	Зарубежные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
5	5.3	Расчет параметров волны прорыва.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
5	5.4	Моделирование процесса прорыва плотин и дамб	работа с литературой, данными интернет ресурсов
6	6.1	Существующие методики оценки загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения и их недостатки	работа с литературой, данными интернет ресурсов
6	6.2	Новые направления при оценке загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в экс-плуатацию каналов различного назначения	работа с литературой, данными интернет ресурсов

7	7.1	Устройство искусственных русел	работа с литературой, данными интернет ресурсов
7	7.2	Регулирование русел	работа с литературой, данными интернет ресурсов

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1.1	Задачи курса «специальные главы гидравлики». Основы водного законодательства в части охраны окружающей среды, проектирования и реализации проектов водопользования.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
1	1.2	Состав и экспертиза проектов НДС, деклараций безопасности и пр.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
2	2.1	Методика расчета нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. Основные расчетные формулы расчета НДС	работа с литературой, данными интернет ресурсов
2	2.2	Трансформация загрязнений при сбросе сточных вод в водные объекты.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
3	3.1	Основы теории транспорта наносов	работа с литературой, данными интернет ресурсов
3	3.2	Гидравлические и механические характеристики грунтов и наносов	работа с литературой, данными интернет ресурсов

3	3.3	Транспортирующая способность потока.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
3	3.4	Деление наносов на взвешенные и влекомые. Форму-лы для определения расхода наносов.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
4	4.1	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водо-емов (дноуглубление)	работа с литературой, данными интернет ресурсов
4	4.2	Методики оценки загрязнения водного объекта при производстве работ в руслах и на поймах рек и водо-емов (берегоукрепление)	работа с литературой, данными интернет ресурсов
5	5.1	Отечественные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрез-вычайной ситуации.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
5	5.2	Зарубежные методики расчета развития прорана в теле плотин и дамб в результате возникновения чрезвычайной ситуации.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
5	5.3	Расчет параметров волны прорыва.	работа с литературой, данными интернет ресурсов
5	5.4	Моделирование процесса прорыва плотин и дамб	работа с литературой, данными интернет ресурсов
6	6.1	Существующие методики оценки загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в эксплуатацию каналов различного назначения и их недостатки	работа с литературой, данными интернет ресурсов
6	6.2	Новые направления при оценке загрязнения водных объектов взвешенными веществами при вводе в экс-плуатацию каналов различного назначения	работа с литературой, данными интернет ресурсов

7	7.1	Устройство искусственных русел	работа с литературой, данными интернет ресурсов
7	7.2	Регулирование русел	работа с литературой, данными интернет ресурсов

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
5	5.3	лк, пр	Мультимедийные средства	2
5	5.4	лк, пр	Мультимедийные средства	2
7	7.1	лк, пр	Мультимедийные средства	2
7	7.2	лк, пр	Мультимедийные средства	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Маслова, А.В. Борьба с вредным влиянием вод : учеб. пособие / А. В. Маслова, О. Ю. Токарева. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 140 с.
2. Косарев, Сергей Геннадьевич. Руслловая гидравлика : учеб. пособие / Косарев Сергей Геннадьевич, Маслова Алла Владимировна, Босов Максим Анатольевич. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 131 с. - ISBN 978-5-9293-0738-6 : 98-00.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Чаплыгин С.А. Механика жидкости и газа. Математика. Общая механика. Избранные труды. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 429. <http://www.biblio-online.ru/book/13DE2F71-8937-4570-B3D4-FE8D84751243>

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Водное хозяйство: учеб.-справ. пособие. Ч. 4 : Основы водохозяйственного

проектирования. Проектирование ГТС / Заслоновский Валерий Николаевич [и др.]; под ред. В.Н. Заслоновского, В.И. Аксенова. - Москва : Теплотехник, 2012. - 199 с.

2. Водное хозяйство: учеб.-справ. пособие. Ч. 2 : Гидрология. Гидравлика / В. Н. Заслоновский [и др.]; под ред. В.Н. Заслоновского, В.И. Аксенова. - Москва : Теплотехник, 2011. - 220 с. - ISBN 978-5-98457-105-0 : 440-00.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Гусев, Александр Андреевич. Гидравлика : Учебник / Гусев Александр Андреевич; Гусев А.А. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 285. <http://www.biblio-online.ru/book/CA66D12A-4731-4673-A644-7DC2AF1A5E0B>
2. Кудинов, Василий Александрович. Гидравлика : Учебник и практикум / Кудинов Василий Александрович; Кудинов В.А. - Отв. ред. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 386. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01120-3 : 117.12.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

MS Windows 7 (договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно))
MS Office Standart 2013 (договор №223-798 от 30.12.2014 г.)
ESET NOD32 Smart Security Business Edition (договор « 223-1/17-3К от 06.09.2017 г.)
Foxit Reader (право использование ПО предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика <https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>)
ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.)
АИБС «МераПро» (договор № 13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.)
Google Chrome Право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.google.com/chrome/browser/desktop/index.html>)

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672010, г. Чита, ул. Амурская, 15 ауд. 05-509.

Учебная аудитория для проведения практических и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестация и др.

Доска – меловая. Рабочее место преподавателя. Ученические столы. Ученические стулья. Настольная кафедра.

Мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор, экран.

672010, г. Чита, ул. Амурская, 15 ауд. 05-113.

Учебная аудитория для проведения практических и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестация и др.

Доска – меловая. Рабочее место преподавателя. Ученические столы. Ученические скамьи. Мультимедийное оборудование: ноутбук.

672010, г. Чита, ул. Амурская, 15 ауд. 05-506.

Учебная аудитория для проведения практических и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестация и др.

672010, г. Чита, ул. Амурская, 15 ауд. 05-506.

Учебная аудитория для проведения практических и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестация и др.

Доска – меловая. Рабочее место преподавателя. Ученические столы. Ученические скамьи. Настольная кафедра.

Мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор, экран.

672010, г. Чита, ул. Амурская, 15 ауд. 05-304.

Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы.

Доска маркерная. Ученические столы. Ученические стулья. Компьютерные столы.

ПК-13 шт.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины, а также при подготовке к аттестации обучающиеся могут использовать любые источники информации, не указанные в перечне литературы рабочей программы

Разработчик/группа разработчиков: Косарев Сергей Геннадьевич, профессор

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 31.08.2018 г. № 1)**