

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета землеустройства и кадастров

« 25 » июня 2024 г.

Харитонов А.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.13 Информационное обеспечение профессиональной деятельности

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (профиль) «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения»
Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра геодезии

Разработчик рабочей программы:
доцент кафедры геодезии
к.э.н., доцент Черемисинов А.А.

Воронеж – 2024г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавриата) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 685 от 26.05.2020 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.05.2020 г., регистрационный номер №58851.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры геодезии (протокол 10 от 25.06.2024 г.)

Заведующий кафедрой _____ (Харитонов А.А.)


подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 25.06.2024 г.).

Председатель методической комиссии _____ (Викин С.С.)


подпись

Рецензент рабочей программы генеральный директор ОА «Стройинвестиции»
Ревин А.И.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Целью курса является получение теоретических знаний и практических навыков по использованию современных информационных технологий в управленческих задачах водного хозяйства.

1.2. Задачи дисциплины

Задача дисциплины заключаются в изучении теоретических и практических вопросов по основам информационных технологии и решении на их основе научно-практических задач водного хозяйства. В процессе обучения обучающиеся должны овладеть теоретическими представлениями и практическими навыками по следующим разделам:

- об основных принципах, методах и свойствах информационных и коммуникационных технологий;
- о автоматизированных рабочих местах (АРМ);
- о локальных и отраслевых сетях АРМ;
- о интегрированных информационных системах;
- о экспертных системах и системах поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины являются информационные технологии водного хозяйства.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная учебная дисциплина входит в состав обязательных дисциплин и в полном объеме относится к образовательной программе по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль подготовки «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения», изучается во 2 семестре. Индекс дисциплины в учебном плане – Б1.О.13.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Для изучения дисциплины и усвоения курса необходимы компетенции, сформированные в результате освоения таких дисциплин подготовки бакалавра по направлению «Природообустройство и водопользование», как «Автоматизация геодезических работ», «Управление процессами ВХК».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	З1	- знать основные виды прикладного программного обеспечения;
		У1	- уметь пользоваться пакетами прикладных программ, применяющихся в отраслях водного хозяйства;
		Н1	- иметь навыки и /или опыт применять экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональ-

			ной деятельности
--	--	--	------------------

Обозначение в таблице: *З* – обучающийся должен знать; *У* – обучающийся должен уметь; *Н* - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	66,75	66,75
Общая самостоятельная работа, ч	41,25	41,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	66,00	66,00
лекции	34	34,00
практические занятия, всего	32	32,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	23,50	23,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

3.1. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	1	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	10,75	10,75
Общая самостоятельная работа, ч	97,25	97,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	10,00	10,00
лекции	4	4,00
практические занятия, всего	6	6,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	79,50	79,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

1. Информационные и коммуникационные технологии

Определение информационной технологии. Отличие обычной и новой информационных технологий. Инструментарий информационной технологии. Составные части информационной технологии. Методология использования информационной технологии. Выбор вариантов внедрения информационной технологии. Виды информационных технологий. Методы работы с ними.

Основные компоненты различных видов информационных технологий.

Коммуникационные технологии. Определение коммуникационной технологии. Виды коммуникационных технологий. Методы работы с ними.

Методы применения информационных и коммуникационных технологий водного хозяйства.

2. Автоматизированные рабочие места

Структурные уровни управления организацией: оперативный(операционный), тактический (функциональный), стратегический.

Определение типа автоматизированного рабочего места: место руководителя, специалиста, менеджера среднего звена, оперативного рабочего места.

Объединение автоматизированных рабочих мест в сети и его принципы. Использование программного обеспечения для создания и использования отраслевой сети автоматизированных рабочих мест.

3. Прикладное программное обеспечение, используемое в работе информационных и коммуникационных технологий

Определение прикладного программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение, используемое в работе информационных и коммуникационных технологий. Использование прикладного программного обеспечения и информационных ресурсов при реализации задач профессиональной деятельности.

Прикладное программное обеспечение в сфере водного хозяйства: специальные программы и использование средств Microsoft Office.

Информационные ресурсы требования, предъявляемые к ним. Определение информационных ресурсов. Требования, предъявляемые к информационным ресурсам для их использования в сфере водного хозяйства. Информационные системы и их использование.

Определение информационной системы. Виды классификаций систем. Использование информационных систем в зависимости от уровня управления: оперативный (операционный), тактический (функциональный), стратегический. Разделение информационных систем на информационные системы общего профиля и профессионально ориентированные.

4. Профессионально ориентированные информационные системы в водном хозяйстве

Системы проектирования систем водоснабжения и водоотведения: «гидравлический расчет трубопроводов систем канализации круглого сечения», «гидравлический расчет водоснабжения (Таранов)». Определение оптимальных параметров канализационной сети», Water Calculations, Pujet Studio Watersupply. Использование профессионально ориентированных информационных систем в водном хозяйстве.

5. Профессионально ориентированные пакеты прикладных программ водного хозяйства

Пакеты прикладных программ, применяемые для работы в настоящее время: разделение на общие для всех отраслей и профессионально ориентированные. Определение профессионально ориентированных пакетов прикладных программ по отраслям и сферам деятельности.

Профессионально ориентированные пакеты прикладных программ в водном хозяйстве. Использование профессионально ориентированных пакетов прикладных программ в водном хозяйстве.

6. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в водном хозяйстве

Определение экспертных систем. Принципы работы экспертных систем. Определение систем поддержки принятия решений. Методы их работы. Определение систем моделирования и прогнозирования. Способы их работы. Использование экспертных систем, систем поддержки принятия решений, системы моделирования и прогнозирования в водном хозяйстве.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы дисциплины	Контактная работа					СР
	лекции	в т.ч. пр п.	ЛЗ	в т.ч. пр п.	ПЗ	
Раздел 1. Информационные и коммуникационные технологии	4		4		-	4
Раздел 2. Автоматизированные рабочие места	4		4		-	4
Раздел 3. Прикладное программное обеспечение, использующееся в работе информационных и коммуникационных технологий	8		8	4	-	4
Раздел 4. Профессионально ориентированные информационные системы в водном хозяйстве	8		8		-	4
Раздел 5. Профессионально ориентированные пакеты прикладных программ водного хозяйства	6		6		-	4,50
Раздел 6. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в водном хозяйстве	4		4		-	5
Всего	34		32		-	23,50

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы дисциплины	Контактная работа					СР
	лекции	в т.ч. пр п.	ЛЗ	в т.ч. пр п.	ПЗ	
Раздел 1. Информационные и коммуникационные технологии	0,5		0,5		-	8
Раздел 2. Автоматизированные рабочие места	0,5		0,5		-	10
Раздел 3. Прикладное программное обеспечение, использующееся в работе информационных и коммуникационных технологий	1		1	4	-	12
Раздел 4. Профессионально ориентированные информационные системы в водном хозяйстве	1		1		-	16
Раздел 5. Профессионально ориентированные пакеты прикладных программ водного хозяйства	0,25		1		-	16,5
Раздел 6. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования	0,25		1		-	17

ния и прогнозирования в водном хозяйстве						
Всего	4		6		-	79,50

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1.	Информационные и коммуникационные технологии	Черемисинов А. Ю. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Информационные технологии" для студентов агрономического факультета, обучающихся по специальности 280301 "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения и обводнения" очной и заочной форм обучения / А. Ю. Черемисинов, А. А. Черемисинов; Воронеж. гос. аграр. ун-т Воронеж: ВГАУ, 2011 86 с.[ЦИТ 5077] [ПТ]	4	8
2.	Автоматизированные рабочие места	Черемисинов А. Ю. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Информационные технологии" для студентов агрономического факультета, обучающихся по специальности 280301 "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения и обводнения" очной и заочной форм обучения / А. Ю. Черемисинов, А. А. Черемисинов; Воронеж. гос. аграр. ун-т Воронеж: ВГАУ, 2011 86 с.[ЦИТ 5077] [ПТ]	4	10
3.	Прикладное программное обеспечение, используемое в работе информационных и коммуникационных технологий	Черемисинов А. Ю. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Информационные технологии" для студентов агрономического факультета, обучающихся по специальности 280301 "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения и обводнения" очной и заочной форм обучения / А. Ю. Черемисинов, А. А. Черемисинов; Воронеж. гос. аграр. ун-т Воронеж: ВГАУ, 2011 86 с.[ЦИТ 5077] [ПТ]	4	12

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обуче- ния	
			Очная	Заочная
4.	Профессионально ориентированные информационные системы в водном хозяйстве	Черемисинов А.Ю. Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения : учебное пособие [для студентов направления 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование"] / А. Ю. Черемисинов, А. А. Черемисинов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 240 с. : ил., табл .— Библиогр.: с. 233-237 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107223.pdf>. Казанцев А.К. NBIC-технологии: Инновационная цивилизация XXI века.-Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012.— 384 с. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс] : учебник и практикум для спо / Д. В. Куприянов .— 2-е изд., пер. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2023 .— 283 с .— (Профессиональное образование) .— URL: https://urait.ru/bcode/533812 (дата обращения: 27.10.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей .— ISBN 978-5-534-17829-6 : 1189.00 .— <URL:https://urait.ru/bcode/533812>	4	16
5.	Профессионально ориентированные пакеты прикладных программ водного хозяйства	Черемисинов А.Ю. Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения : учебное пособие [для студентов направления 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование"] / А. Ю. Черемисинов, А. А. Черемисинов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 240 с. : ил., табл .— Библиогр.: с. 233-237 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107223.pdf>. Казанцев А.К. NBIC-технологии: Инновационная цивилизация XXI века.-Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012.— 384 с. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс] : учебник и практикум для спо / Д. В. Куприянов .— 2-е изд., пер. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2023 .— 283 с .— (Профессиональное образование) .— URL: https://urait.ru/bcode/533812 (дата обращения: 27.10.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей .— ISBN 978-5-534-17829-6 : 1189.00 .— <URL:https://urait.ru/bcode/533812>	4,50	16,5
6.	Экспертные системы	Черемисинов А.Ю. Строительство и эксплуатация	5	17

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обуче- ния	
			Очная	Заочная
	и системы поддержа- ки принятия реше- ний, моделирования и прогнозирования в водном хозяйстве	систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения : учебное пособие [для студентов направления 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование"] / А. Ю. Черемисинов, А. А. Черемисинов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 240 с. : ил., табл .— Библиогр.: с. 233-237 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107223.pdf>. Казанцев А.К. NBIC-технологии: Инновационная цивилизация XXIвека.-Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012.— 384 с. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс] : учебник и практикум для спо / Д. В. Куприянов .— 2-е изд., пер. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2023 .— 283 с .— (Профессиональное образование) .— URL: https://urait.ru/bcode/533812 (дата обращения: 27.10.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей .— ISBN 978-5-534-17829-6 : 1189.00 .— <URL:https://urait.ru/bcode/533812>		
Всего			23,5	79,5

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
1. Информационные и коммуникационные технологии	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	31
		У1
		Н1
2. Автоматизированные рабочие места	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	31
		У1
3. Прикладное программное обеспечение, используемое в работе информационных и коммуникационных технологий	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	31
		У1
		Н1
4. Профессионально ориентированные информационные системы в водном хозяйстве	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, ин-	31

	формационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	У1
5. Профессионально ориентированные пакеты прикладных программ водного хозяйства	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	31
6. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в водном хозяйстве	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	31
		У1
		Н1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки на зачете «Не предусмотрен»

Критерии оценки при защите курсового проекта

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)

Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнения и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 86%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 71%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 51%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки контрольных (КР) и расчетно-графических работ (РГР) «Не предусмотрены»

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.

Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

Критерии оценки рефератов «Не предусмотрены»
Критерии оценки участия в ролевой игре «Не предусмотрены»

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Понятие, содержание информационной технологии.	ОПК-6	31
2	Информационная технология и информационная система.	ОПК-6	31
3	Особенности проблемы и виды новых информационных технологий.	ОПК-6	31
4	Общая классификация видов информационных технологий.	ОПК-6	31
5	Классификация видов информационных технологий.	ОПК-6	У1
6	Информационная технология обработки данных.	ОПК-6	31
7	Информационная технология управления.	ОПК-6	31
8	Автоматизация офисной деятельности.	ОПК-6	31
9	Информационная технология поддержки принятия решений.	ОПК-6	31
10	Экспертные системы.	ОПК-6	31
11	Типы экспертных систем.	ОПК-6	У1
12	Виды знаний.	ОПК-6	У1
13	Способы формализованного представления знаний в БЗ.	ОПК-6	У1
14	Организация информационных процессов.	ОПК-6	У1
15	Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.	ОПК-6	31
16	Обобщенная схема технологического процесса обработки информации.	ОПК-6	31
17	Хранение и накопление информации.	ОПК-6	У1
18	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.	ОПК-6	31
19	Информационные технологии в различных областях деятельности.	ОПК-6	31
20	Информационные технологии в системах организационного управления.	ОПК-6	31
21	Компьютеры при выборе решений в области технологии, организации, планирования и управления производством.	ОПК-6	31
22	Возможности использования новых информационных технологий в системах организационного управления.	ОПК-6	31
23	Информационные технологии в обучении.	ОПК-6	31

24	Автоматизированные системы научных исследований.	ОПК-6	У1
25	Системы автоматизированного проектирования.	ОПК-6	31
26	Информационные технологии в распределенных системах.	ОПК-6	31
27	Технологии распределенных вычислений (РВ).	ОПК-6	У1
28	Модель удаленного доступа к данным.	ОПК-6	31

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Решить задачи путем построения электронной таблицы. На ферме работают X сезонных рабочих. Оплата труда производится по количеству собранной продукции. Дневная норма сбора составляет k килограммов. Сбор 1 кг стоит m рублей. Сбор каждого килограмма сверх нормы оплачивается в 2 раза дороже. Сколько денег в день получит каждый рабочий за собранный урожай?	ОПК-3	Н1
2	Решить задачи путем построения электронной таблицы. Торговый склад производит уценку хранящейся на складе продукции, если она хранится дольше 8 месяцев, то уценивается в 1,5 раза, а если срок хранения превысил 6 месяцев, но не достиг 8 месяцев, то – 1,1 раза. Необходимо получить ведомость уценки товара, которая должна включать следующую информацию: наименование товара, срок хранения, цена товара до уценки, цена товара после уценки	ОПК-3	Н1
3	Решить задачи путем построения электронной таблицы. Автоматизировать начисление стипендии студентам (группа – 30 человек) по итогам летней сессии. Количество экзаменов – 5, баллы – от 2,5 до 5. Стипендия начисляется в размере МРОТ (600 руб.), если все экзамены сданы с оценкой не ниже 3. При сдаче всех экзаменов с оценками не ниже 4 баллов выплачивается надбавка 20%, не ниже 5 баллов – надбавка 50%.	ОПК-3	Н1

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету «Не предусмотрен»

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ) «Не предусмотрен»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы) «Не предусмотрен»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Компьютер это _____ 1. комплекс оборудования, который способен выполнять любые указания человека; 2. многофункциональное программируемое устройство, позволяющее вводить, обрабатывать и выводить информацию, решая различные прикладные задачи; 3. это электронное устройство, которое выполняет операции ввода информации, хранения и обработки ее по определенной	ОПК-3	31

	программе; 4. устройство, которое так же, как и человек, получает информацию, хранит и обрабатывает ее, обменивается ею с другими компьютерами; 5. устройство, способное принимать данные, выполнять над ними указанные операции.		
2	Технология это... 1. комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, обслуживание, ремонт и/или эксплуатацию изделия; 2. совокупность методов, процессов и материалов, используемых в какой-либо отрасли деятельности; 3. устройства для распределения (доставки) сообщений, включая почтовые системы; 4. промышленные или иные процессы, которые предполагают использование научных или других знаний для решения определенных проблем или выпуска определенной продукции;	ОПК-3	31
3	Информация это... 1. любые сведения, которые интересуют конкретного человека в конкретной ситуации; 2. методические указания, рекомендации, статьи, рефераты докладов, документы и т.п.; 3. сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления; 4. сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состояниях, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности; 5. совокупность данных, повышающих уровень знаний об объективной реальности окружающего мира.	ОПК-3	31
4	Информационная технология это... 1. совокупность методов и приемов решения типовых задач обработки информации; 2. программное обеспечение, используемое для решения типовых задач обработки информации; 3. технические устройства, используемые при решении типовых информационных задач; 4. способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых информационных задач; 5. совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распространение и отображение информации.	ОПК-3	31
5	К свойствам информации относятся следующие: 1. объективность; 2. объемность; 3. актуальность; 4. полнота; 5. субъективность	ОПК-3	31
6	Доступность информации это... 1. состояние информации, при котором субъекты, имеющие право доступа, могут реализовывать их беспрепятственно; 2. степень соответствия информации текущему моменту времени; 3. независимость от чьего-либо мнения или сознания; 4. мера возможности получить информацию.	ОПК-3	31

7	Информацию измеряют ... 1. количеством новизны; 2. числовой характеристикой сигнала, характеризующую неопределенность, которая исчезает после получения сообщения в виде данного сигнала; 3. количеством символов в сообщении; 4. обычным голосованием; 5. в уменьшении неопределенности наших знаний об объекте.	ОПК-3	31
8	Информационный продукт это: 1. документированная информация, представленная в форме товара; 2. электронная книга, выставленная для свободного распространения; 3. программное обеспечение, выполненное на заказ; 4. обучающий курс, разработанный для конкретного случая; 5. результат любой информационной деятельности.	ОПК-3	31
9	Перевод текста с английского языка на русский является процессом: 1. обработки информации; 2. хранения информации; 3. передачи информации; 4. поиска информации; 5. ни одним из перечисленных выше процессов.	ОПК-3	31
10	Наибольший объем информации человек получает при помощи: 1. осязания; 2. слуха; 3. обоняния; 4. зрения; 5. вкусовых рецепторов.	ОПК-3	31
11	Какое общество можно назвать «Информационное общество»: 1. общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации; 2. общество, в котором основной производительной силой выступают знания и информация; 3. общество, характеризующееся высоким уровнем производства и потребления; 4. новая историческая фаза развития цивилизации, в которой главными продуктами производства являются информация и знания; 5. общество, которое в культурном, психологическом, социальном и экономическом отношениях формируется под воздействием техники и электроники.	ОПК-3	У1
12	Человек обладает информационной культурой, если 1. его деятельность связана с областью культуры; 2. его уровень знаний, позволяет свободно ориентироваться в информационном пространстве; 3. соблюдает совокупность норм, правил и стереотипов поведения, связанных с информационным обменом в обществе; 4. обладает разносторонним умением поиска нужной информации; 5. умеет с достаточной скоростью вводить информацию с клавиатуры компьютера; 6. соблюдает этические нормы при публикации информации в Интернет.	ОПК-3	Н1

13	Первые механические вычислительные устройства (арифмометры) разработали: 1. Б. Паскаль; 2. Г. Лейбниц; 3. Ч. Беббидж; 4. Дж. Фон Нейман; 5. Ада Лавлейс.	ОПК-3	Н1
14	Основные принципы функционирования ЭВМ сформулировали: 1. Б. Паскаль; 2. Г. Лейбниц; 3. Ч. Беббидж; 4. Дж. Фон Нейман; 5. Ада Лавлейс.	ОПК-3	Н1
15	Принцип хранимой программы предложил: 1. Бэббидж; 2. Тьюринг; 3. Фон Нейман; 4. Ньютон.	ОПК-3	Н1
16	К числу основных принципов функционирования ЭВМ не относятся 1. принцип хранимой программы; 2. принцип управляющей команды; 3. принцип модульной структуры компьютера; 4. принцип использования сверхбыстрой памяти для выполнения операций; 5. принцип центрального управления компьютером с помощью процессора.	ОПК-3	Н1
17	Первая действующая ЭВМ называлась: 1. Марк-1; 2. Колосс; 3. Урал; 4. ENIAC.	ОПК-3	У1
18	Самые мощные суперЭВМ представлены серией: 1. PC; 2. Macintosh; 3. Cray; 4. Apple.	ОПК-3	31
19	Появление 3-го поколения ЭВМ было обусловлено: 1. переходом от ламп к транзисторам; 2. переходом от транзисторов к интегральным микросхемам; 3. переходом от интегральных микросхем к микропроцессору; 4. переходом от транзисторов к большим интегральным схемам.	ОПК-3	31
20	Первая интегральная микросхема родилась в: 1. 1959; 2. 1947; 3. 1974; 4. 1961.	ОПК-3	31
22	Первый массовый персональный компьютер был выпущен фирмой 1. Apple; 2. IBM; 3. Acer; 4. HP/Compaq.	ОПК-3	31

23	Архитектура — это: 1. общие принципы построения ЭВМ, реализующие программное управление работой и взаимодействием основных ее функциональных узлов; 2. общие принципы построения ЭВМ, не реализующие программное управление работой; 3. дизайн внешнего вида ЭВМ; 4. принцип соединения внешних устройств к ЭВМ.	ОПК-3	31
24	В минимальную комплектацию ПК входят: 1. мышь, монитор, клавиатура, системный блок; 2. системный блок, дисплей, клавиатура, принтер; 3. дисплей, системный блок, клавиатура; 4. клавиатура, жесткий диск, сканер, принтер; 5. монитор, системный блок, мышь, винчестер.	ОПК-3	31
25	В системном блоке компьютера находятся: 1. процессор, внутренняя память, CD-ROM, контроллеры внешних устройств, блок питания; 2. процессор, внутренняя память, дисковод, сканер, блок питания; 3. процессор, внешняя память, контроллеры внешних устройств, блок питания, дисплей; 4. оперативная память, видеокарта, звуковая карта, кулер, блок питания.	ОПК-3	31
26	На материнской плате компьютера находятся: 1. драйверы, процессор, контроллеры; 2. ОЗУ, процессор, слоты; 3. контроллеры, ОЗУ, винчестер; 4. чипсет; кэш-память, постоянная память.	ОПК-3	31
27	Центральный процессор выполняет следующие функции 1. выполняет арифметические и логические операции; 2. управляет процессами передачи данных; 3. осуществляет физическое управление устройствами; 4. хранит активные программы и данные;	ОПК-3	31
28	Основными характеристиками процессора являются: 1. модель; 2. объем оперативной памяти; 3. тактовая частота; 4. разрядность; 5. скорость обращения к внешним устройствам.	ОПК-3	31
29	Оперативная память компьютера это: 1. память, предназначенная для временного хранения данных и команд, необходимых процессору для выполнения им операций; 2. маленькие схемы памяти, которые вставляются в материнскую плату; 3. микросхема с записанным набором программ; 4. место длительного хранения данных.	ОПК-3	У1
30	Оперативная память предназначена для 1. выполнения арифметических и логических операций; 2. управления процессами передачи данных; 3. физического управления устройствами; 4. контроля состояния устройств; 5. активных программ и данных.	ОПК-3	У1
31	Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания. Любая информация в памяти компьютера состоит из ____ и ____ 1. нулей; единиц;	ОПК-3	У1

	2. слов; предложений; 3. символов; знаков; 4. символов; слов; 5. цифр; букв.		
32	Основными характеристиками памяти являются: 1. емкость; 2. быстродействие; 3. разрядность; 4. тактовая частота.	ОПК-3	У1
33	КЭШ память предназначена для... 1. повышения производительности процессора; 2. временного хранения часто используемых данных; 3. сохранения, накопления и воспроизведения информации; 4. для хранения данных и программ выполняемых в данный момент; чтобы закачивать туда игры, музыку, фильмы.	ОПК-3	У1
34	Жесткий диск это ____ 1. устройство ввода графической информации; 2. устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации; 3. устройство хранения данных с произвольным доступом; 4. устройство хранения данных на лазерных дисках с доступом Read Only; 5. устройство для соединения компьютеров в глобальную сеть.	ОПК-3	У1

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Модель сервера базы данных.	ОПК-6	31
2	Модель сервера приложений.	ОПК-6	31
3	Технологии объектного связывания данных.	ОПК-6	31
4	Технологии компьютерного моделирования.	ОПК-6	31
5	Понятие о компьютерном математическом моделировании.	ОПК-6	У1
6	Общие сведения о компьютерном математическом моделировании.	ОПК-6	31
7	Классификация математических моделей.	ОПК-6	31
8	Этапы, цели и средства компьютерного математического моделирования.	ОПК-6	У1
9	Моделирования случайных процессов.	ОПК-6	31
10	Особенности имитационного моделирования производственных систем.	ОПК-6	31
11	Технологии создания программного обеспечения.	ОПК-6	31
12	Общая характеристика технологии создания программного обеспечения.	ОПК-6	У1
13	Современные методы и средства разработки программного обеспечения.	ОПК-6	31
14	Современные методы разработки ПО.	ОПК-6	31

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOf-	ОПК-3	У1

	фice/LibreOffice. Используя команду SmartArt панели Иллюстрация, создайте организационную диаграмму		
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice. Создать изображение, используя панель Иллюстрации	ОПК-3	Н1
3	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice. Создать многоуровневый список по образцу	ОПК-3	Н1
4	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice. Создайте следующую таблицу и, используя формулы, заполните пустые ячейки	ПК-2	У1
5	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice. Создайте таблицу (по вариантам) и вычислите сумму затрат	ПК-2	У1
6	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice. Выполнить условное форматирование данных в таблице	ПК-2	У1

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ «Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы «Не предусмотрены»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-6		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	- знать основные виды прикладного программного обеспечения;	1–4, 6–10, 15, 16, 18–23, 25, 26, 28			
У1	- уметь пользоваться пакетами прикладных программ, применяющихся в отраслях водного хозяйства;	11–14, 17, 24, 27			
Н1	- иметь навыки и /или опыт применять экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности		1-3		

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования

Индикаторы достижения компетенции ОПК-6		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	- знать основные виды прикладного программного обеспечения;	1-10, 18-28	1-4, 6, 7, 9-11	
У1	- уметь пользоваться пакетами прикладных программ, применяющихся в отраслях водного хозяйства;	11, 17,29-43	5, 8, 12,	1
Н1	- иметь навыки и /или опыт применять экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности	12-16		2, 3

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Черемисинов А.Ю. Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения : учебное пособие [для студентов направления 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование"] / А. Ю. Черемисинов, А. А. Черемисинов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 240 с. : ил., табл .— Библиогр.: с. 233-237 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107223.pdf >.	Учебное	Основная
2	Казанцев А.К. NBIC-технологии: Инновационная цивилизация XXIвека.-Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012.— 384 с.	Учебное	Дополнительная
	Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс] : учебник и практикум для спо / Д. В. Куприянов .— 2-е изд., пер. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2023 .— 283 с .— (Профессиональное образование) .— URL: https://urait.ru/bcode/533812 (дата обращения: 27.10.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей .— ISBN 978-5-534-17829-6 : 1189.00 .— <URL: https://urait.ru/bcode/533812 >	Учебное	Дополнительная
	Левинсон Л.М. Информационное обеспечение процесса бурения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. М. Левинсон, Г. Л. Гаймалетдинова, Ф. Н. Янгиров, Р. А. Хасанов, А. Р. Яхин, В. А. Жорже, М. Л. Левинсон, Л. М. Левинсона .— Уфа : УГНТУ, 2020 .— 147 с. — Книга из коллекции УГНТУ - Инженерно-технические науки .— ISBN 978-5-7831-2059-6 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/245192 >	Учебное	Дополнительная
4	Информационное обеспечение объектов землеустрой-	Методическое	Дополнительная

	ства [Электронный ресурс] : методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по направлению 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" : очная и заочная формы обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : Е. В. Панин, А. А. Харитонов, И. В. Яурова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 464 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150187.pdf >.		
5	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	Дополнительная

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1.	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.com
3.	ЭБС (IPRbooks)	http:// IPRbooks.ru/
4.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	www.elibrary.ru
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
6.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	http://www.garant.ru/
7.	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
8.	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
9.	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
10.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	В Интрасети
11.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	В Интрасети

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
9	Справочная правовая система Консультант	http://www.consultant.ru/

	Плюс	
10	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
11	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
12	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
13	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	http://www.economy.gov.ru/minec/main/
2	Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии	https://rosreestr.ru/
3	Официальный сайт компании "Консультант Плюс"	http://www.consultant.ru/
4	Профессиональная база данных «Публичная кадастровая карта»	https://pkk5.rosreestr.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, презентационный комплекс, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметры (используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer)	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 223, 224, 226, 229, 230
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210

7.1.2. Для самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Помещения для самостоятельной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, ком-	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227 (с 16 до 20 ч.).

пьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice. Помещения для самостоятельной работы. Комплект мебели, компьютерная техника с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 119
---	---

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Автоматизация геодезических работ	Кафедра геодезии	согласовано
Управление процессами ВХК	Кафедра геодезии	согласовано

Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

[illegible]