

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

(подпись)

Василенко В.Н.
(Ф.И.О.)

«26» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование ПТК ГИС

Направление подготовки

43.03.01 Сервис

Направленность (профиль)

Сервисное обеспечение геоинформационных систем государственного и
муниципального управления

Квалификация выпускника

Бакалавр

Воронеж

Оборот титульного листа

Разработчик

(подпись)

(дата)

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

(наименование кафедры, являющейся ответственной за данное направление подготовки, профиль)

(подпись)

(дата)

(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины

1. Целью освоения дисциплины является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

- 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере создания инфраструктуры использования результатов космической деятельности, деятельности по обеспечению актуальной и достоверной информации социально-экономического, экологического, географического характера).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов: Организационно-управленческий; Технологический; Проектный; Сервисный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 43.03.01 Сервис.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1;	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД _{2УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
2	УК-2;	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД _{2УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
3	ПКв-2;	способность применять специализированные технические средства, компьютерную технику, средства защиты информации, программное обеспечение для организации и эксплуатации государственных и муниципальных ГИС.	ИД _{1ПКв-2} Обрабатывает с использованием современных программных средств текстовую и графическую информацию, содержащуюся в поступающих информационных запросах
			ИД _{2ПКв-2} Работает с технической и нормативно-правовой документацией, относящейся к выполнению должностных обязанностей, подготавливает информацию в соответствии с технологическим регламентом

4	ПКв-9	готовность создавать и поддерживать геоинформационные продукты и составляющие для них	ИД1 _{ПКв-9} Работает с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением, выполняет его установку и администрирование
			ИД2 _{ПКв-9} Анализирует и обрабатывает поступающую информацию с использованием геоинформационных, телекоммуникационных и мультимедийных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Знает: системный подход, на основе критического анализа; способы синтеза информации
	Умеет: решать поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа
	Владеет: навыками синтеза информации и оценки последствия возможных решений задачи
ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает: оптимальные способы решения определенных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	Умеет: проектировать и выбирать оптимальные способы решения определенных задач
	Владеет: навыками работы с правовыми нормами; навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
ИД1 _{ПКв-2} Обрабатывает с использованием современных программных средств текстовую и графическую информацию, содержащуюся в поступающих информационных запросах	Знает: приемы анализа поставленной задачи, выделения базовых составляющих, декомпозиции, современные программные средства обработки текстовой и графической информации
	Умеет: анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, обрабатывать поступающие информационные запросы
	Владеет: навыками декомпозиции задачи, обработки поступающих информационных запросов
ИД2 _{ПКв-2} Работает с технической и нормативно-правовой документацией, относящейся к выполнению должностных обязанностей, подготавливает информацию	Знает: техническую и нормативно-правовую документацию, технологический регламент обслуживания ПТС и РТК
	Умеет: работать с технической и нормативно-правовой документацией, относящейся к выполнению должностных обязанностей

в соответствии с технологическим регламентом	Владеет: навыками работы с технической и нормативно-правовой документацией, относящейся к выполнению должностных обязанностей
ИД1 _{ПКв-9} Работает с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением, выполняет его установку и администрирование	Знает: способы технического и информационного обеспечения эксплуатации геоинформационных систем и их картографических подсистем; устройства ввода и вывода картографической информации и данных дистанционного зондирования Земли;
	Умеет: структурно компоновать ПТК и РТК для ГИС локального уровня; оценивать основные технические характеристики и возможность использования
	Владеет: навыками оцифровки картографических и аэрокосмических материалов; возможности технической поддержки ГИС локального уровня (муниципального) использованием ПТК и РТК;
ИД2 _{ПКв-9} Анализирует и обрабатывает поступающую информацию с использованием геоинформационных, телекоммуникационных и мультимедийных технологий	Знает: стандарты картографии, виды картографических произведений с использованием геоинформационных систем; навигационные системы; способы использования данных содержащих пространственно-временную информацию навигационных систем; виды и способы оценки своей деятельности при эксплуатации разработанных ПТК и РТК
	Умеет: работать с картографическими подсистемами; создавать электронные карты и картографические продукты с использованием геоинформационных технологий;
	Владеет: навыками подготовки продуктов геоинформационного картографирования; навыками оценки результатов своей деятельности при эксплуатации разработанных ПТК и РТК

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО/СПО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин: Информатика; Математика; Основы геодезии и картографии; Проектирование и эксплуатация ГИС в сервисной деятельности.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: Технологии обработки данных в ГИС; Математическое моделирование объектов ГИС; Защита информации в ГИС; Оптимальное распределение ресурсов ГИС; практик

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		5
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	49,45	49,45
Лекции	15	15

<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия	30	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	2,25	2,25
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	60,75	60,75
Проработка материалов по лекциям	7,5	7,5
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	16,25	16,25
Подготовка к практическим занятиям	16	16
Домашнее задание	12	12
Подготовка к экзамену	9	9
Контроль	33,8	33,8

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

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	Введение в дисциплину. Основные термины и определения	Аккумулировать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования, разработки и внедрения ПТК и РТК, а также автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления её качеством (1 ЗЕТ)	16
2	Классификация ПТК РТК и их характерные структуры	Аккумулировать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования, разработки и внедрения ПТК и РТК, а также автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления её качеством (1 ЗЕТ)	20
3	Средства программного обеспечения и методы программирования ПТК и РТК	Характерные структуры ПТК и РТК, работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке регламентному техническому эксплуатационному обслуживанию оборудования, диагностики, испытаний и управления. Средств программного обеспечения и методов программирования ПТК и РТК (2 ЗЕТ)	46
4	Техническое оснащение рабочих мест, принципы управления в ПТК РТК, размещения основного и вспомогательного оборудования. Виды диспетчерского управления создания систем сбора, передачи данных и мониторинга различного масштаба	Характерные структуры ПТК и РТК, работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке регламентному техническому эксплуатационному обслуживанию оборудования, диагностики, испытаний и управления. Средств программного обеспечения и методов программирования ПТК и РТК (2 ЗЕТ)	38

5	Проектирование ПТК и РТК, роботизированных химико-технологических процессов, выбор объекта роботизации, выбор модели ПР для РТК. Безопасные методы работы в ПТК и РТК	Техническое оснащение рабочих мест, виды размещения основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания. Примеры современных ПТК и РТК. Техника безопасности при их эксплуатации, ремонте и обслуживании (1 ЗЕТ).	24
	Консультации текущие		2,25
	Консультации перед экзаменом		2
	Экзамен		0,2

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические занятия, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Введение в дисциплину. Основные термины и определения	2	2	4,5
2	Классификация ПТК РТК и их характерные структуры	2	2	11
3	Средства программного обеспечения и методы программирования ПТК и РТК	4	10	16
4	Техническое оснащение рабочих мест, принципы управления в ПТК РТК, размещения основного и вспомогательного оборудования. Виды диспетчерского управления создания систем сбора, передачи данных и мониторинга различного масштаба	4	10	15
5	Проектирование ПТК и РТК, роботизированных химико-технологических процессов, выбор объекта роботизации, выбор модели ПР для РТК. Безопасные методы работы в ПТК и РТК	3	6	12,25
	<i>Консультации текущие</i>			
	<i>Консультации перед экзаменом</i>			
	<i>Зачет, экзамен</i>			

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Введение в дисциплину. Основные термины и определения	Аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	2
2	Классификация ПТК РТК и их характерные структуры	в области проектирования, разработки и внедрения ПТК и РТК, а также автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления её качеством (1 ЗЕТ).	2
3	Средства программного обеспечения и методы программирования	Характерные структуры ПТК и РТК, работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке регламентному техническому эксплуатационному обслуживанию оборудования,	4

	ПТК и РТК	диагностики, испытаний и управления. Средств программного обеспечения и методов программирования ПТК и РТК (2 ЗЕТ)	
4	Техническое оснащение рабочих мест, принципы управления в ПТК РТК, размещения основного и вспомогательного оборудования. Виды диспетчерского управления создания систем сбора, передачи данных и мониторинга различного масштаба	Характерные структуры ПТК и РТК, работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке регламентному техническому эксплуатационному обслуживанию оборудования, диагностики, испытаний и управления. Средств программного обеспечения и методов программирования ПТК и РТК (2 ЗЕТ)	4
5	Проектирование ПТК и РТК, роботизированных химико-технологических процессов, выбор объекта роботизации, выбор модели ПР для РТК. Безопасные методы работы в ПТК и РТК	Техническое оснащение рабочих мест, виды размещения основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания. Примеры современных ПТК и РТК. Техника безопасности при их эксплуатации, ремонте и обслуживании (1 ЗЕТ).	3

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Введение в дисциплину. Основные термины и определения	Аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	2
2	Классификация ПТК РТК и их характерные структуры	в области проектирования, разработки и внедрения ПТК и РТК, а также автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления её качеством (1 ЗЕТ).	2
3	Средства программного обеспечения и методы программирования ПТК и РТК	Характерные структуры ПТК и РТК, работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке регламентному техническому эксплуатационному обслуживанию оборудования, диагностики, испытаний и управления. Средств программного обеспечения и методов программирования ПТК и РТК (2 ЗЕТ)	10
4	Техническое оснащение рабочих мест, принципы управления в ПТК РТК, размещения основного и вспомогательного оборудования. Виды диспетчерского управления создания систем сбора, передачи данных и мониторинга различного масштаба	Характерные структуры ПТК и РТК, работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке регламентному техническому эксплуатационному обслуживанию оборудования, диагностики, испытаний и управления. Средств программного обеспечения и методов программирования ПТК и РТК (2 ЗЕТ)	10

5	Проектирование ПТК и РТК, роботизированных химико-технологических процессов, выбор объекта роботизации, выбор модели ПР для РТК. Безопасные методы работы в ПТК и РТК	Техническое оснащение рабочих мест, виды размещения основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания. Примеры современных ПТК и РТК. Техника безопасности при их эксплуатации, ремонте и обслуживании (1 ЗЕТ).	6
---	---	---	---

5.2.3 Лабораторный практикум - не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Введение в дисциплину. Основные термины и определения	Проработка материалов по лекциям Проработка материалов учебников, учебных пособий Подготовка к практическим занятиям Домашнее задание Подготовка к экзамену	4,5
2	Классификация ПТК РТК и их характерные структуры	Проработка материалов по лекциям Проработка материалов учебников, учебных пособий Подготовка к практическим занятиям Домашнее задание Подготовка к экзамену	11
3	Средства программного обеспечения и методы программирования ПТК и РТК	Проработка материалов по лекциям Проработка материалов учебников, учебных пособий Подготовка к практическим занятиям Домашнее задание Подготовка к экзамену	16
4	Техническое оснащение рабочих мест, принципы управления в ПТК РТК, размещения основного и вспомогательного оборудования. Виды диспетчерского управления создания систем сбора, передачи данных и мониторинга различного масштаба	Проработка материалов по лекциям Проработка материалов учебников, учебных пособий Подготовка к практическим занятиям Домашнее задание Подготовка к экзамену	15
5	Проектирование ПТК и РТК, роботизированных химико-технологических процессов, выбор объекта роботизации, выбор модели ПР для РТК. Безопасные методы работы в ПТК и РТК	Проработка материалов по лекциям Проработка материалов учебников, учебных пособий Подготовка к практическим занятиям Домашнее задание Подготовка к экзамену	12,25

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Рыженкова, И. К. Профессиональные навыки менеджера [Текст] : повышение личной и командной эффективности / И. К. Рыженкова. - 2-е изд. - М. : Эксмо, 2013. - 272 с

Менеджмент бизнес-процессов [Текст] : учебное пособие / И. П. Богомолова [и др.]; ВГУИТ, Кафедра управления, организации производства и отраслевой экономики. - Воронеж, 2018. - 146 с. - 1 экз. - Библиогр.: с. 144-145. - ISBN 978-5-0032-345-8.

Авторы: Богомолова, И. П., Василенко, И. Н., Омельченко, О. М., Стукало, О. Г., Шатохина, Н. М.

6.2 Дополнительная литература

Введение в профессиональную деятельность (Инженерия техники пищевых технологий) : учебник / С.Т. Антипов, А.В. Дранников, В.А. Панфилов [и др.] ; под редакцией В.А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-3907-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/121457/#2> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Управление проектами : учебник / В.Н. Островская, Г.В. Воронцова, О.Н. Момотова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-4043-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/114700/#5> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Инвестиционное проектирование: основы теории и практики : учебное пособие / А.П. Москаленко, С.А. Москаленко, Р.В. Ревунов, Н.И. Вильдяева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-2827-4. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/106728/#1> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Хаустов, И. А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине "Системный анализ и моделирование геоинформационных систем" [Электронный ресурс] : для магистров, обучающихся по направлению 43.04.01 Сервис Профиль подготовки «Геоинформационные системы и технологии в государственном и муниципальном управлении» очной формы обучения / И. А. Хаустов; ВГУИТ, Кафедра информационных и управляющих систем. - Воронеж, 2018. - 59 с. - Электрон. ресурс. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4698>

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Системный анализ и проектирование систем управления" [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по направлению 38.03.03 «Управление персоналом» / ВГУИТ, Кафедра управления, организации производства и отраслевой экономики. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 10 с. - Электрон. ресурс. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2229>

Богомолова, И. П. Менеджмент конкурентоспособности [Электронный ресурс] : задания для СРС студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, очной и очно-заочной форм обучения / И. П. Богомолова, Н. М. Шатохина, Ю. Н. Воронцова; ВГУИТ, Кафедра управления, организации производства и

отраслевой экономики. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 29 с. - Электрон. ресурс. Авторы: Богомолова, И. П., Шатохина, Н. М., Воронцова, Ю. Н.

Богомолова, И. П. Системный анализ и аналитические исследования [Электронный ресурс] : задания для СРС студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, очной и очно-заочной форм обучения / И. П. Богомолова, Н. М. Шатохина, И. В. Плеканова; ВГУИТ, Кафедра управления, организации производства и отраслевой экономики. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 23 с. - Электрон. ресурс. Авторы: Богомолова, И. П., Шатохина, Н. М., Плеканова, И. В.

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsuet.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – *н-р, ОС Windows, ОС ALT Linux.*

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные кабинеты, оснащенные персональными компьютерами, проекторами, экранами, современными промышленными и лабораторными роботами.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		5
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	19,4	19,4
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	2,9	2,9
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	2,5	2,5
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	117,8	117,8
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	28	28
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	38,3	38,3
Курсовой проект/работа	22	22
Выполнение контрольной работы	18,5	18,5
Другие виды самостоятельной работы	11	11
Подготовка к экзамену (контроль)		

Приложение

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПТК ГИС» (наименование дисциплины)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1;	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД _{2УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
2	УК-2;	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД _{2УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
3	ПКв-2;	способность применять специализированные технические средства, компьютерную технику, средства защиты информации, программное обеспечение для организации и эксплуатации государственных и муниципальных ГИС.	ИД _{1ПКв-2} Обрабатывает с использованием современных программных средств текстовую и графическую информацию, содержащуюся в поступающих информационных запросах
			ИД _{2ПКв-2} Работает с технической и нормативно-правовой документацией, относящейся к выполнению должностных обязанностей, подготавливает информацию в соответствии с технологическим регламентом
4	ПКв-9	ПКв9 – готовность создавать и поддерживать геоинформационные продукты и составляющие для них	ИД _{1ПКв-9} Работает с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением, выполняет его установку и администрирование
			ИД _{2ПКв-9} Анализирует и обрабатывает поступающую информацию с использованием геоинформационных, телекоммуникационных и мультимедийных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать приемы анализа поставленной задачи, выделения базовых составляющих, декомпозиции, современные программные средства обработки

текстовой и графической информации; техническую и нормативно-правовую документацию, технологический регламент обслуживания ПТС и РТК; способы технического и информационного обеспечения эксплуатации геоинформационных систем и их картографических подсистем; устройства ввода и вывода картографической информации и данных дистанционного зондирования Земли; способы оцифровки картографических и аэрокосмических материалов; возможности технической поддержки ГИС локального уровня (муниципального) использованием ПТК и РТК; стандарты картографии, виды картографических произведений с использованием геоинформационных систем; навигационные системы; способы использования данных содержащих пространственно-временную информацию навигационных систем; виды и способы оценки своей деятельности при эксплуатации разработанных ПТК и РТК

Уметь анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, обрабатывать поступающие информационные запросы; работать с технической и нормативно-правовой документацией, относящейся к выполнению должностных обязанностей; структурно компоновать ПТК и РТК для ГИС локального уровня; оценивать основные технические характеристики и возможность использования; работать с картографическими подсистемами; создавать электронные карты и картографические продукты с использованием геоинформационных технологий; подготавливать продукты геоинформационного картографирования; качественно оценивать результаты своей деятельности при эксплуатации разработанных ПТК и РТК.

Владеть навыками синтеза информации и оценки последствия возможных решений задачи; навыками работы с правовыми нормами; навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта; навыками декомпозиции задачи, обработки поступающих информационных запросов; навыками работы с технической и нормативно-правовой документацией, относящейся к выполнению должностных обязанностей; навыками оцифровки картографических и аэрокосмических материалов; возможности технической поддержки ГИС локального уровня (муниципального) использованием ПТК и РТК; навыками подготовки продуктов геоинформационного картографирования; навыками оценки результатов своей деятельности при эксплуатации разработанных ПТК и РТК

Содержание разделов дисциплины. Введение в дисциплину. Основные термины и определения, Классификация ПТК РТК и их характерные структуры. Средства программного обеспечения и методы программирования ПТК и РТК. Техническое оснащение рабочих мест, принципы управления в ПТК РТК, размещения основного и вспомогательного оборудования. Виды диспетчерского управления, создания систем сбора, передачи данных и мониторинга различного масштаба. Проектирование ПТК и РТК, роботизированных химико-технологических процессов, выбор объекта роботизации, выбор модели ПР для РТК. Безопасные методы работы в ПТК и РТК