

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета \_\_\_\_\_

А.С. Гудим

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Инновационные системы и законы инноватики»**

Направление подготовки	27.04.04 «Управление в технических системах»
Направленность (профиль) образовательной программы	«Управление инновациями в производственных системах»

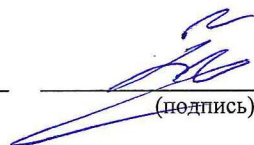
Обеспечивающее подразделение
Кафедра «Управление инновационными процессами и проектами»

Комсомольск-на-Амуре 2022

Разработчик рабочей программы:

Старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

Болдырев В. В.

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

«Управление инновационными процессами и проектами»

(наименование кафедры)



(подпись)

Горькавый М.А.

(ФИО)

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Инновационные системы и законы инноватики» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «№ 942», и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Управление инновациями в производственных системах» по направлению подготовки «Управление в технических системах».

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение значимости формирования и обеспечения эффективного функционирования инновационных систем соответствующих уровней: национальной, региональной, территориальной, хозяйствующего субъекта;</li> <li>- Рассмотрение структуры, характеристик назначения и взаимодействие основных функциональных и обеспечивающих подсистем инновационной системы;</li> <li>- Представление характеристик взаимодействия инновационной системы с внешней средой;</li> <li>- Освоение законов и закономерностей функционирования инновационных систем (инноватики) и технологий их учета при анализе и определении путей совершенствования функционирования инновационной системы.</li> </ul>
Основные разделы / темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные термины и определения. Управление инновационной деятельностью в Российской Федерации. Национальная инновационная система. Региональные и территориальные инновационные системы.</li> <li>- Структура и основные компоненты инновационной системы.</li> <li>- Современные концепции производства знаний и их коммерциализации. Реализация функций производства и коммерциализации знаний в инновационных системах.</li> <li>- Законы инноватики и закономерности функционирования инновационных систем.</li> </ul>

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Инновационные системы и законы инноватики» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и ма-	ОПК-1.1 Знает методы идентификации и диагностики сложных объектов и систем управления ОПК-1.2 Умеет решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач ОПК-1.3 Владеет навыками по разработке и обоснованию алго-	<i>Знать: современные методы, идентификации и диагностики функциональных и обеспечивающих подсистем инновационной системы</i> <i>Уметь: решать задачи аналитического характера, для выявления характеристик взаимодействия инновационной системы с внешней средой</i>

тематики	ритмов решения задач управления в технических системах	<i>Владеть: навыками по разработке и обоснованию алгоритмов решения задач управления в инновационных системах</i>
ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Знает технологические характеристики, особенности функционирования и назначение интегрированных систем автоматического управления ОПК-3.2 Умеет моделировать основные характеристики распределенных и интегрированных систем автоматического управления ОПК-3.3 Владеет средствами разработки производственных интегрированных систем автоматического управления	<i>Знать: технологические характеристики, особенности функционирования и назначение интегрированных систем управления инновациями Уметь: выполнять технико-экономические расчеты эффективности внедрения технических средств для совершенствования функционирования инновационной системы</i>

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет* / *Образование* / *Управление в технических системах* / *Оценочные материалы*).

Дисциплина ««Интеллектуальные системы управления технологическими и производственными процессами»» **частично** реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения **практических занятий, выполнения контрольной работы**.

Профессиональный стандарт 28.003 «СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА». Обобщенная трудовая функция: С. Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства.

### 4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

#### 4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Инновационные системы и законы инноватики» изучается на «1» курсе в «1» семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет   4   з.е.,  144  ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем  33  ч., промежуточная аттестация в форме экзамена  35  ч., самостоятельная работа обучающихся,  76  ч., в т.ч. контрольная работа   1   ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<b>Раздел 1. Основные термины и определения. Управление инновационной деятельностью в Российской Федерации. Национальная инновационная система. Региональные и территориальные инновационные системы.</b>	6	-	-	-	-	25
<b>Тема 1.1</b> Инновационные системы: основные термины и определения. Управление инновационной деятельностью в Российской Федерации.	2	-	-	-	-	8,3
<b>Тема 1.2</b> Инновационные системы и уровни управления инновационной деятельностью.	2	-	-	-	-	8,3
<b>Тема 1.3</b> Национальная инновационная система Российской Федерации. Региональные и территориальные инновационные системы. Инновационные системы хозяйствующих субъектов. Краткая характеристика, состояние и основные проблемы инновационных систем.	2	-	-	-	-	8,3
<b>Раздел 2. Структура и основные компоненты инновационной системы</b>	10	-	-	-	35	25
<b>Тема 2.1</b> Структура и основные компоненты региональных и территориальных инновационных систем	2	-	-	-	-	5
<b>Тема 2.2</b> Основные функциональные и обеспечивающие подсистемы инновационных систем	2	-	-	-	-	5
<b>Тема 2.3</b> Характеристика, основные функции, структура и условия обеспечения эффективного функционирования основных подсистем инновационных систем.	2	-	-	-	-	5
<b>Тема 2.4</b> Из структуры, отдельных подсистем и путей повышения результатив-	2	-	-	-	-	5

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
ности и эффективности функционирования инновационной системы конкретного хозяйствующего субъекта						
<b>Тема 2.5</b> Закономерности функционирования инновационных систем	2	-	-	-	-	-
<b>Экзамен</b>	-	-	-	-	35	-
<b>Раздел 3. Современные концепции производства знаний и их коммерциализации. Реализация функций производства и коммерциализации знаний в инновационных системах</b>	-	16	-	1	-	26
<b>Тема 3.1</b> Современные концепции производства знаний и их коммерциализации. Управление знаниями	-	3	-	-	-	6
<b>Тема 3.2</b> Реализация функций производства и коммерциализации знаний в инновационных системах	-	3	-	-	-	5
<b>Тема 3.3</b> Структура компонентов инновационных систем, реализующих функции современных концепций производства и коммерциализации знаний. Состояние дел, основные проблемы и возможные пути их разрешения	-	3	-	-	-	5
<b>Тема 3.4</b> Законы инноватики	-	3	-	-	-	5
<b>Тема 3.5</b> Законы инноватики и их проявление в различных сферах жизнедеятельности человека. Закономерности, принципы и методы разработки нововведений в структуре инновационных систем.	-	4	-	-	-	5
<b>Контрольная работа</b>	-	-	-	1	-	-
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>16</b>	<b>16*</b>	-	1	35	76

\* реализуется в форме практической подготовки

## **5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1 Основная и дополнительная литература**

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Управление в технических системах / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

### **6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

1) Анисимов, Ю. П. Теория и практика инновационной деятельности [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Ю. П. Анисимов, Ю. В. Журавлёв, С. В. Шапошникова. - Воронеж: Воронеж, гос. технол. акад, 2010. - 540 с. - ISBN 978-5-89448-752-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/417186> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2) Системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью промышленных организаций и подготовкой машиностроительного производства : монография / Р. С. Голова, А. В. Рождественский, А. П. Агарков [и др.] ; под ред. д.э.н., проф. Р. С. Голова, д.э.н., проф. А. В. Рождественского. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 446 с. - ISBN 978-5-394-03493-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091541> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3) Павлов, А.Н. Эффективное управление проектами на основе стандарта PMI PMBOKR 6th Edition [Электронный ресурс] / А.Н. Павлов. - М. : Лаборатория знаний, 2019. - 273 с. - ISBN 978-5-00101-619-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018695> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

### **6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Управление в технических системах / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

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

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 27.00.00 **Управление в технических системах**:

<https://knastu.ru/page/539>

### **7 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

#### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

#### **7.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

#### **7.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.



Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

#### **7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

#### **7.5 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## **8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Управление в технических системах / Рабочий учебный план / Реестр ПО*.

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

### **8.2 Учебно-лабораторное оборудование**

Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
Лаборатория ЭВМ (медиа)	персональные компьютеры

### **8.3 Технические и электронные средства обучения**

#### **Лекционные занятия (при наличии).**

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

#### **Практические занятия (при наличии).**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

#### **Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- зал электронной информации НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы факультета.

## **9 Иные сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных

группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

